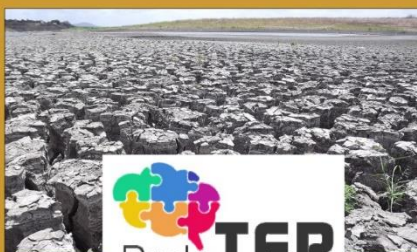


Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte

Volume II

Organizadores:
Gleydson Pinheiro Albano
Larissa da Silva Ferreira Alves
Agassiel de Medeiros Alves



ORGANIZADORES

Gleydson Pinheiro Albano
Larissa da Silva Ferreira Alves
Agassiel de Medeiros Alves

Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte Volume II – 2º Edição

Rede-TER

ISBN: 978-65-87381-01-5

PAU DOS FERROS-RN

2020



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE
DO NORTE (UERN)

CAMPUS AVANÇADO DE PAU DOS FERROS
(CAPF)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PLANEJAMENTO E DINÂMICAS
TERRITORIAIS NO SEMIÁRIDO (PLANDITES)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO
NORTE (UFRN)

CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ
(CERES)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA (GEOCERES)

Arte: Agassiel de Medeiros Alves

Fotografias: Agassiel de Medeiros Alves, Gleydson Pinheiro Albano e Camila da Silva Pereira

Identificação das fotografias (primeira fila, da esquerda para a direita)

1. Parque eólico e pôr do sol em Guamaré-RN
2. Rugosidades em Natal-RN
3. Estação de bombeamento de petróleo em Areia Branca-RN
4. Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, Assu-RN
5. Falésias na praia de Cotovelo, Parnamirim-RN
6. Lagoa de Búzios, Nísia Floresta-RN
7. Dança do Espontão e a Coroação dos Reis, Comunidade Boa Vista dos Negros, Parelhas-RN
8. Estrada carroçável do Vale do Assu-RN
9. Procissão de São Gonçalo na comunidade Pêga, Portalegre-RN
10. Indústria ceramista em Itajá-RN
11. Barragem de Pau dos Ferros-RN no período de seca
12. Transporte de lenha para o consumo industrial, BR-304, RN

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Capítulos de geografia do Rio Grande do Norte: volume 2. 2. ed. / Organização de
Gleydson Pinheiro Albano, Larissa da Silva Ferreira Alves e Agassiel de Medeiros
Alves. Pau dos Ferros/RN: REDE-TER, 2020.

ISBN: 978-65-87381-01-5

1. Desenvolvimento regional. 2. Organização territorial. 3. Rio Grande do Norte. 4.
Saneamento básico. I. Campus Avançado de Pau dos Ferros-UERN. II. Albano, Gleydson
Pinheiro. III. Alves, Larissa da Silva Ferreira. IV. Alves, Agassiel de Medeiros. V. Título.

CDU: 338.9

Biblioteca Pe. Sátiro Cavalcanti Dantas – UERN / Pau dos Ferros
Bibliotecária: Francismeiry Gomes de Oliveira CRB 15/869

As opiniões aqui expressas são de inteira responsabilidade dos autores de cada texto, não refletindo necessariamente as posições dos organizadores. Cada autor é também responsável pela revisão de seu próprio texto.

CONSELHO EDITORIAL

<i>Titulação</i>	<i>Nome</i>	<i>Instituição</i>
Prof. Dr.	Afonso Welliton de S. Nascimento	Universidade Federal do Pará (UFPA) – Brasil
Prof. Dr.	Alexandre Augusto Cals e Souza	Universidade Federal do Pará (UFPA) – Brasil
Prof. Dr.	Antônio Gaspar Domingos	Instituto Politécnico de Cuanza Sul – Angola
Prof. Me.	Emanuel Alexandrino Silva Semedo	Universidade de Santiago – Cabo Verde
Prof. Dr.	Francisco do O’ de Lima Júnior	Universidade Regional do Cariri (URCA) – Brasil
Prof. Dr.	Gilton Sampaio de Souza	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	José Cezinaldo Rocha Bessa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	Josué Alencar Bezerra	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Larissa da Silva Ferreira Alves	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Me.	Luís Filipe Martins Rodrigues	Universidade de Santiago – Cabo Verde
Prof. Dr.	Luís Tomás Domingos	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) – Brasil
Prof. Dr.	Marcelo Pustilnik Almeida Vieira	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Brasil
Profa. Dra.	Maria do Socorro Maia Fernandes Barbosa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Maria Losângela Martins de Sousa	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Maria Lúcia Pessoa Sampaio	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Rosângela Alves dos Santos Bernardino	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Sandra Meza Fernández	Universidade do Chile – Chile
Profa. Dra.	Sara Taciana Firmino Bezerra	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Profa. Dra.	Simone Cabral Marinho dos Santos	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) – Brasil
Prof. Dr.	Valdir Heitor Barzotto	Universidade de São Paulo (USP) – Brasil

Sumário

	<i>Página</i>
APRESENTAÇÃO	06
<i>José Lacerda Alves Felipe</i>	
INTRODUÇÃO	09
<i>Gleydson Pinheiro Albano</i> <i>Larissa da Silva Ferreira Alves</i> <i>Agassiel de Medeiros Alves</i>	
CAPÍTULO 1	12
TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS NO RIO GRANDE DO NORTE: REPRESENTAÇÕES DO PODER SIMBÓLICO E SUAS IDENTIFICAÇÕES TERRITORIAIS	
<i>Camila da Silva Pereira</i> <i>Alessandro Dozena</i>	
CAPÍTULO 2	38
O SAL DE ONTEM E AS SALINAS DE HOJE – ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SAL MARINHO NO RIO GRANDE DO NORTE	
<i>Diógenes Félix da Silva Costa</i> <i>David Hélio Miranda de Medeiros</i> <i>Raiane Santos da Costa</i> <i>Renato de Medeiros Rocha</i>	
CAPÍTULO 3	66
CULTURAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS-RN	
<i>Lívia Gabriela Damião de Lima</i> <i>Larissa da Silva Ferreira Alves</i>	
CAPÍTULO 4	93
TECNOESFERA E PSICOESFERA DO PLANEJAMENTO CORPORATIVO SELETIVO NO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL	
<i>Jane Roberta de Assis Barbosa</i>	
CAPÍTULO 5	111
TRABALHO ASSALARIADO AGRÍCOLA NO RN: DEPENDÊNCIA DAS FRUTAS E DA CANA-DE-AÇÚCAR	
<i>Gleydson Pinheiro Albano</i>	
CAPÍTULO 6	147
PANORAMA DA QUESTÃO ENERGÉTICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: NOVOS ARES DA ENERGIA	
<i>Agassiel de Medeiros Alves</i>	
SOBRE OS AUTORES	172

Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte - Vol. II

APRESENTAÇÃO

José Lacerda Alves Felipe

Esse segundo volume de “Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte”, organizado pelos professores Gleydson Pinheiro Albano, Larissa da Silva Ferreira Alves e Agassiel de Medeiros Alves, dá densidade ao que foi proposto pelos autores no primeiro volume: produzir "material didático de qualidade e conhecimento atualizado sobre os territórios e as sociedades que fazem parte do cotidiano que queremos transformar".

Para os organizadores e autores, a complementação da vida acadêmica requer que o conhecimento produzido, através da pesquisa e investigação científicas, seja socializado por meio do texto que potencialize outras reflexões e pesquisas de seus alunos e de todos aqueles que estudam a geografia do Rio Grande do Norte.

Os trabalhos contidos nessa coletânea iniciam com as reflexões de Camila da Silva Pereira e Alessandro Dozena sobre territórios quilombolas, formatados por identidades que criam significados e símbolos que fortalecem o sentimento de pertencimento a um lugar, construído ao longo de suas histórias de vida.

Outro texto importante para a compreensão da geografia e da história econômica do nosso estado é produzido por Diógenes Félix da Silva Costa *et al.* Reflete sobre a nossa economia salineira que, mesmo com todas as oscilações de mercado e ameaças de concorrentes externos, produziu territórios e garantiu renda em uma região carente de emprego formal. Mesmo se caracterizando como uma atividade sazonal, a produção do sal sempre se firmou como uma economia de complementação de renda de trabalhadores rurais dos Vales do Açu e do Apodi-Mossoró que, ao término da colheita dos produtos de subsistência e de algodão, migravam para o trabalho nas salinas e retornavam para esses dois vales no início do período chuvoso, quando se encerrava a produção de sal e iniciava-se o preparo e cultivo de terra.

O advento da modernização e estabelecimento das salinas também se deve a incorporação por grandes grupos de capitais nacionais/internacionais, que objetivavam garantir matéria-prima para a indústria química que se instalava na região Sul/Sudeste, assim como para a indústria de alimentos, que tinham no sal o seu componente principal.

O texto de Livia Gabriela Damiano de Lima e de Larissa da Silva Ferreira Alves dá conta do ordenamento territorial de Pau dos Ferros, município que se consolida como centro dinâmico da região serrana norte-rio-grandense, uma polarização movida pela prestação de serviços, principalmente educação, mas, também, pelo crescimento de seu comércio, que se beneficia pela distância de Pau dos Ferros de outros grandes centros regionais, como Natal, Fortaleza, Mossoró e Campina Grande.

Essa distância, aliada a pobreza dos municípios de sua área de influência, inibe o consumo até mesmo em Mossoró, onde os custos com deslocamentos, alimentação e hospedagem reduzem o poder de compra dessa população regional, que passa a adquirir seus produtos no comércio de Pau dos Ferros.

Outro texto esclarecedor sobre a nossa geografia, produzido por Jane Roberta de Assis Barbosa, aborda as experiências do planejamento que objetivaram o desenvolvimento de nosso Estado. Para tanto, a autora recorre a duas categorias de análises: a tecnosfera e a psicosfera, onde a primeira dá conta da produção e intercâmbios, e a segunda das crenças, desejos e de um imaginário que determina ações. Ao eleger o planejamento seletivo do governo de Aluísio Alves, a autora demonstra como essas duas esferas, a técnica e a psicológica, estavam presentes e moveram o que foi planejado para o desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Aluísio fez a campanha para o governo do Rio Grande do Norte em 1960, movido pelas ideias do nacional/desenvolvimentismo, um ideário que se firma no Brasil na década de 1950, com Vargas e Juscelino, mas, também pelos setores progressistas da política brasileira. Ao se eleger governador, o planejamento e as ações do governo de Aluísio Alves foram norteadas por esse imaginário, pois acreditava, desejava e imaginava modernizar o RN com indústrias que a energia da hidrelétrica de Paulo Afonso viabilizava; com serviços de telefonia, de abastecimento d'água e de educação; com infraestruturas e construção das rodovias que integrariam as áreas produtoras da economia agrária aos centros consumidores.

O texto sobre trabalhos assalariados agrícolas no Rio Grande do Norte, produzido por Gleydson Pinheiro Albano, reflete sobre essa forma de remuneração de trabalho no campo, onde, por muito tempo, prevaleceu as relações por alguns denominadas de pré-capitalistas, na medida em que o pagamento do trabalhador era efetivado através de um percentual de sua própria produção, sendo que a maior parte sempre ficava com o dono da terra. E, por fim, o trabalho que fecha essa coletânea é de autoria de Agassiel de Medeiros Alves, que traz um relato do panorama da questão energética no Rio Grande do Norte.

Os trabalhos que formatam esse livro são leituras obrigatórias para todos nós que estudamos a geografia do Rio Grande do Norte. Também são subsídios importantes para os quadros técnicos envolvidos com a gestão de nossas políticas públicas, além de engrandecer a universidade, que disponibiliza para a sociedade a produção de seus professores que acreditam que o conhecimento socializado é elemento vital para as transformações sociais.

Natal, março de 2015.
José Lacerda Alves Felipe

Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte - Vol. II

INTRODUÇÃO

Gleydson Pinheiro Albano

Larissa da Silva Ferreira Alves

Agassiel de Medeiros Alves

O presente trabalho é a continuação de um projeto que visa agregar a produção de uma nova geração de profissionais que, ultimamente, vem compondo conhecimento sobre o estado do Rio Grande do Norte nas diversas áreas da ciência geográfica.

Nessa perspectiva, contamos com a colaboração de onze colegas que concordaram em compor esse projeto e apresentaram seis artigos inéditos que abordassem perspectivas diferenciadas da geografia de nosso estado, com linguagem aos estudantes de graduação em geografia de nossas universidades.

Ainda, os artigos abordam o estado do Rio Grande do Norte em diferentes tempos, paisagens e contextos socioespaciais, permitindo aos leitores uma apropriação de temas pertinentes tanto da atualidade de nosso estado, quando constantes e basilares para o conhecimento da geografia estadual.

Esta obra é composta por seis artigos, sendo o primeiro deles intitulado “TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS NO RIO GRANDE DO NORTE: REPRESENTAÇÕES DO PODER SIMBÓLICO E SUAS IDENTIFICAÇÕES TERRITORIAIS”, em que Camila da Silva Pereira e Alessandro Dozena descortinam os territórios quilombolas no Rio Grande do Norte, fazendo uma análise territorial e cultural de grande relevância sobre um assunto ainda pouco discutido no âmbito da geografia norte-rio-grandense.

O segundo artigo intitulado “O SAL DE ONTEM E AS SALINAS DE HOJE – ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SAL MARINHO NO RIO GRANDE DO NORTE”, produzido por Diógenes Félix da Silva Costa, David Hélio Miranda de Medeiros, Raiane Santos da Costa e Renato de Medeiros Rocha, analisa a trajetória da exploração de sal marinho no Rio Grande do Norte, trazendo com isso grande contribuição para os estudos dessa atividade, que, historicamente, é de fundamental importância no RN, enquanto maior produtor de sal do Brasil.

O terceiro artigo “CULTURAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICIPIO DE PAU DOS FERROS-RN”, produzido por Livia Gabriela Damião de Lima e Larissa da Silva Ferreira Alves, ressalta um tema em ampla expansão nos estudos geográficos contemporâneos, o ordenamento territorial, e o situa em Pau dos Ferros, Alto Oeste Potiguar, trazendo a articulação entre política e território.

O quarto artigo “TECNOESFERA E PSICOESFERA DO PLANEJAMENTO CORPORATIVO SELETIVO NO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL”, escrito por Jane Roberta de Assis Barbosa, traz reflexões pertinentes aos estudos sobre o planejamento corporativo no Rio Grande do Norte, área que, devido ao labor de se conseguir dados

e informações, é carente em estudos face ao modelo de planejamento adotado nas gestões públicas estaduais, foco ao estado do RN.

O quinto artigo denominado “TRABALHO ASSALARIADO AGRÍCOLA NO RN: DEPENDÊNCIA DAS FRUTAS E DA CANA-DE-AÇÚCAR” de Gleydson Pinheiro Albano problematiza que, muito embora o assalariamento seja uma das características do sistema capitalista de produção, há pouco tempo se tornou uma realidade efetiva na agropecuária brasileira, dando foco à análise o estado do RN.

Por fim, o sexto artigo intitulado “PANORAMA DA QUESTÃO ENERGÉTICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: DILEMAS E PERSPECTIVAS”, de autoria de Agassiel de Medeiros Alves, traz importante análise da questão energética do Rio Grande do Norte, temática de grande atualidade e urgente de estudos em dias de incertezas sobre a capacidade do país em atender às crescentes demandas energéticas da nação.

Esperamos que este livro possa dar uma contribuição para ampliar, cada vez mais, os horizontes de pesquisas em geografia no estado do RN, valorizando temas diversos e buscando trabalhar conjuntamente diferentes horizontes da pesquisa nessa ciência.

Caicó e Pau dos Ferros-RN, agosto de 2013.

Gleydson Pinheiro Albano

Larissa da Silva Ferreira Alves

Agassiel de Medeiros Alves

CAPÍTULO 1
TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS NO RIO
GRANDE DO NORTE:
REPRESENTAÇÕES DO PODER
SIMBÓLICO E SUAS IDENTIFICAÇÕES
TERRITORIAIS

Camila da Silva Pereira
Alessandro Dozena

TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS NO RIO GRANDE DO NORTE: REPRESENTAÇÕES DO PODER SIMBÓLICO E SUAS IDENTIFICAÇÕES TERRITORIAIS

*Camila da Silva Pereira
Alessandro Dozena*

1. INTRODUÇÃO

Embora as discussões sobre as identidades quilombolas e suas territorialidades tenham retornado ao cenário político e cultural do Brasil a partir da década de 1930, há que se considerar que anterior a esse período, os quilombos coloniais e as resistências desses no período pós-colonial, representam os marcos principais do histórico de resistência que esteve omitido na história do Brasil quando se decretou o fim oficial da escravidão e quando, num período em que as comunidades quilombolas eram somente entendidas como reduto de negros em situação de fuga do escravismo, passou-se a entender que não mais existindo tal regime, as organizações quilombolas se tornariam inexistentes.

Portanto, nos anos que compreendem a data oficial do fim do regime escravista no Brasil até a década de 1930, contexto do Estado Novo, os quilombos estiveram à margem dos espaços de debate político, acadêmico, cultural e econômico do país. Os mecanismos de apagamento desses sujeitos na sociedade, iniciaram-se no final do século XVIII quando as políticas de incentivo à vinda de imigrantes europeus para o Brasil visavam o branqueamento da população e a marginalização das populações negras que se viram deslocadas socialmente no contexto de aumento do poder da aristocracia rural e da ascensão de uma elite burguesa, em que os negros não mais se encaixavam nem como mercadoria nem como força de trabalho.

Desde a década de 1930, mais precisamente desde o final do ano de 1978, após a Ditadura Militar e o ano da oficialização do Movimento Negro Unificado, que abrangeu além das demandas do povo negro, também as do povo quilombola, essas comunidades vêm ganhando espaço e força política nos debates acadêmicos e apresentando formas de representação diferenciadas frente aos direitos que lhe são assegurados por lei, sobretudo após a promulgação da Constituição Federal de 1988 e publicação do Decreto 4.887/2003, que instituiu critérios para a identificação, delimitação, demarcação e titulação de seus territórios.

Embora ainda exista resistência ou até mesmo desconhecimento da sociedade acerca da existência e reconhecimento dos territórios quilombolas, estudos realizados, principalmente, no âmbito das Ciências Humanas, ampliaram as possibilidades de entendimento sobre a formação e organização desses territórios. O debate sobre a questão quilombola que compreende os diversos processos de formação dos seus territórios foi conquista das lutas históricas desses grupos mediados por movimentos sociais por reconhecimento frente às políticas públicas, sobretudo as políticas de reconhecimento de seus direitos territoriais, que se assemelham aos direitos dos demais povos do campo de base camponesa, mas se diferenciam por terem na

ancestralidade africana e na expropriação do direito à terra pela condição racial, o seu marco histórico. De acordo com Anjos (2004), a questão negra ganhou força no Brasil juntamente com o debate sobre o campesinato brasileiro, fato também associado às ações do Movimento Negro Unificado que deram o impulso para a criação de leis que atribuem às comunidades quilombolas o direito à propriedade da terra.

Pensando no avanço desse debate e na necessidade de não cessá-lo, o presente capítulo começou a ganhar forma em meados de 2010 e desde então vimos ampliando, no Mestrado (2012-2014) e no Doutorado (2015-2019), as formas de leitura e compreensão das dinâmicas territoriais nos quilombos do Brasil e, de modo específico, alguns que constituem o cenário potiguar; por ser esta uma realidade ainda carente de discussões no debate acadêmico geográfico do estado.

A pesquisa realizada em alguns dos vinte e oito territórios quilombolas do Rio Grande do Norte, propõe uma análise sobre as territorialidades e as representações de poder expressas nas manifestações culturais desses grupos. Discutimos as manifestações culturais de algumas comunidades do Rio Grande do Norte sem que isso desmereça as representações das demais não citadas, visto considerarmos que o destaque nas análises de alguns autores sobre essas representações reforça o nosso entendimento de que isso também funciona como força política de um poder simbólico que torna algumas práticas culturais mais perceptíveis nos territórios em detrimento de outras.

Temos nas pesquisas bibliográficas, documentais e de campo, a base de nossa interpretação para refletir sobre as diversas influências étnicas que respondem pelas diferentes formas de identificação dos grupos quilombolas no Rio Grande do Norte, além de nos basearmos em dados secundários coletados junto ao Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e a Fundação Cultural Palmares, o que nos permitiu compreender a configuração atual dos territórios quilombolas no estado, no que tange aos seus direitos, que também são fundamentais para a permanência de suas representações culturais..

2.TERRITORIALIZAÇÃO NEGRA NO RIO GRANDE DO NORTE E A CONFIGURAÇÃO DOS TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS

Antes de verticalizarmos a nossa discussão para as representações culturais e as identificações territoriais dos grupos quilombolas no Rio Grande do Norte, acreditamos ser necessário resgatar, na bibliografia existente, os indícios que apontam para uma territorialização de negros escravizados no estado, seja com relação à utilização de sua mão de obra, seja quanto a sua permanência em terras potiguares. Apresentaremos brevemente essa realidade sem deixar de lado as relações estabelecidas por esses grupos com as demais etnias que compuseram o quadro da colonização das terras potiguares.

Estudos apontam que quase todas as colônias situadas no litoral brasileiro foram receptáculo de negros a serem escravizados, oriundos de diversos lugares do continente africano. De acordo com o mapeamento realizado por Anjos (2009), as principais frentes de entradas de negros no Brasil ocorreram por Salvador - BA, Recife

- PE, Rio de Janeiro - RJ, São Luís – MA e Belém – PA, sendo que esta mão de obra se espalhou para outras regiões do país conforme as necessidades nas fazendas situadas no litoral desses estados, ou em outros situados nas proximidades.

No Rio Grande do Norte, como em muitos outros estados que não estabeleceram contato direto com o tráfico de escravos provenientes do continente africano, a formação dos territórios quilombolas ocorreu de maneira bastante diversificada, principalmente se pensarmos nas influências das matrizes indígenas e europeias, que também compunham o cenário étnico do estado no período colonial. Com o passar dos anos, os fazendeiros incentivaram a vinda de negros de outras colônias, sobretudo, para o trabalho na pecuária. Esse fato contribuiu para a produção de bibliografias que produziram no imaginário social a concepção da inexistência de relações escravistas no estado, já que o número dessa população no Rio Grande do Norte foi menor em comparação a outros estados (PEREIRA, 2019).

Cientes da diversidade que caracterizou a natureza das organizações quilombolas e da própria condição de escravismo, que variavam em quantidades e formas no território brasileiro, não podemos limitar a análise das relações escravistas como alguns autores potiguares assim fizeram, ao afirmarem que os quilombos potiguares são em menor quantidade e menos expressivos do ponto de vista do seu conteúdo organizativo-político, pois no estado as relações escravistas foram aprazíveis e não deixaram marcas de opressão como em outros estados do Brasil¹.

De acordo com Suassuna e Mariz (2005), os primeiros negros trazidos para a capitania do Rio Grande do Norte foram conduzidos para as zonas canavieiras para o trabalho nos engenhos de cana-de-açúcar, nas áreas onde hoje se encontra o município de São José do Mipibú. Salientamos que a maior parte da mão de obra trazida para as terras potiguares provinha do estado de Pernambuco e, em seguida, passou a também a vir do Maranhão, já que a falta de recursos dos sesmeiros e a própria intenção de extrair renda da terra sem gastos excessivos impedia a compra de negros da Guiné ou da Angola, fato que responde pela captura de índios para as tarefas na colônia (SUASSUNA e MARIZ, 2005).

Todo o processo de ocupação e exploração das terras potiguares tinha os negros como mercadoria e mão de obra utilizada, desde a formação das primeiras vilas até a constituição das cidades. No entanto, muitos escravizados, após o fim do regime escravista, receberam terras de seus antigos senhores como forma de mantê-los nas fazendas sob novas estratégias de exploração.

A desigual distribuição das terras, no processo de colonização ocorreu concomitantemente a ampliação do uso das vastas porções para a agricultura de consumo interno e para a exportação. Assim como as terras ocupadas por sesmeiros eram destinadas à pecuária e ao plantio da cana-de-açúcar na faixa litorânea, no interior do estado (na região serrana oeste) e nas pequenas engenhocas de fabricação de rapadura e aguardente para o abastecimento de núcleos populacionais no Rio

¹ Câmara Cascudo em sua principal obra “História do Rio Grande do Norte” (1984). Compreendemos que os escritos do referido autor foram conduzidos por uma série de posicionamentos políticos e culturais da época em que foram elaborados, além de indicarem uma visão limitante das influências negras no Rio Grande do Norte, possivelmente pela escolha do recorte espacial reduzido para a análise.

Grande do Norte. Em meio aos interesses pela posse das terras e utilização do negro em trabalhos diversos, as populações em situação de escravidão desenvolveram formas de manutenção de sua cultura, mesmo sofrendo modificações devido à incorporação de elementos culturais de etnias diversas.

A historiografia local apresenta poucos relatos com teor crítico sobre as formas de vivência de índios, negros e colonos no Rio Grande do Norte. Quando se trata dos negros na região oeste do estado, a bibliografia é ainda mais reduzida e as que existem apresentam elementos bastante vagos. Autores considerados como as principais referências para entender as etnias na formação territorial do Rio Grande do Norte, tais como Câmara Cascudo, apresentam uma concepção de escravidão limitante, na qual as relações de exploração se resumiam a maus tratos físicos, como vemos nesse trecho de Cascudo na obra *História do Rio Grande do Norte* (1984):

Ignorava-se no sertão o escravo faminto, surrado, coberto de cicatrizes, ébrio de fúria, incapaz de dedicação aos amos ferozes. Via-se o escravo com sua véstia de couro, montando o cavalo de fábrica, campeando livremente, prestando contas ao filho do senhor. Centenas ficavam como feitores nas fazendas, sem fiscais, tendo direito de alta e baixa justiça (CASCUDO, 1984, p. 150).

Além de Cascudo, Dantas (1941) também apresenta uma análise generalista das relações escravistas que por décadas produziu o entendimento de que no Rio Grande do Norte o escravidão não deixou marcas históricas de opressão e racismo, embora considere que as relações de dominância existiram. Conforme o referido autor:

A escravidão não deixou traços no Rio Grande do Norte. O tráfico de carne humana, que, infelizmente, também existiu ali, não teve, para honra dos sentimentos humanitários do nosso povo, esse cortejo de atrocidades selvagens praticadas contra a raça à qual nós brasileiros muito devemos pelo contingente poderoso que ela trouxe à formação do nosso tipo e à constituição do nosso caráter. Alguns senhores, que se tornaram cruéis no tratamento dos seus escravizados, foram simples exceções de regra. É que o negro foi quase sempre considerado entre nós, uma pessoa da família, sobretudo na zona sertaneja e alguns houve que chegaram a alta posição social (DANTAS, 1941, p. 25).

A adoção dessa visão apaziguante das relações entre senhores e escravos pode estar relacionada aos estudos escravistas e às interpretações neopaternalistas, nas quais a oposição e luta entre cativos e seus senhores deu lugar a uma complementaridade em suas relações que, em alguns casos, eram pacíficas devido à comunhão de seus interesses (FIABANI, 2012). Mesmo com a persistência das formas de exploração, essa comunhão de interesses possivelmente ganhou força quando a escravidão foi abolida no Brasil, o que ressignificou e reforçou as relações de dominância agora dentro das leis da abolição.

O processo de colonização deve ser pensado, de um modo geral, enquanto conquista territorial e apropriação do espaço concreto, bem como a exploração dos recursos a ele conferidos e a sujeição das populações nativas e negras escravizadas, como ocasionadoras no território brasileiro, dentre outros fatores, de dinamicidade social e reorganização territorial, subjugando as populações negras e indígenas a uma posição social secundária.

Assim como Haesbaert (2007), pensamos o processo de territorialização dos negros no estado como ação e dinâmica involuntária que deu sentidos ao espaço apropriado por meio das relações sociais, a partir das diversas dimensões políticas, culturais e econômicas. Essa territorialização culminou na consolidação de uma territorialidade negra no estado que ainda é desconhecida por muitos, mas que está expressa nos territórios já reconhecidos oficialmente e nos que ainda não se autodeclararam e não tem processo de reconhecimento em tramitação. De acordo com Haesbaert:

A territorialidade, além de incorporar uma dimensão mais estritamente política, diz respeito também às relações econômicas e culturais, pois está intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como elas dão significado ao lugar (HAESBAERT, 2007, p. 22).

As categorias “territorialização e territorialidade” constituem processos que atribuem significados e funções ao território a partir dos sujeitos que os produzem. Nesse sentido, Haesbaert afirma que:

todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois as relações de poder têm no espaço um componente indissociável tanto na realização de “funções” quanto na produção de “significados” (HAESBAERT, 2007, p. 23).

Funcionalidade e simbolismos são dois aspectos fundamentais para pensarmos o processo de territorialização negra escravizada e os processos de formação de quilombos nos espaços em que essas populações estiveram sob essa condição. Pensando essas duas dimensões que explicam a territorialização do negro no território potiguar, é importante ressaltar que o Rio Grande do Norte se apresenta, do ponto de vista econômico, no período colonial, como um espaço produtivo e versátil. Além da produção de cana-de-açúcar no litoral do estado e nas regiões serranas do interior, mais precisamente na região oeste do estado, houve o desenvolvimento da indústria de carne seca nas regiões de Mossoró e Assú, fato que exigiu o aumento da demanda de mão de obra para essas atividades e permitiu a utilização da força de trabalho do negro escravizado em maior escala, em meados do século XVIII (ASSUNÇÃO, 2006). Dessa forma, o trabalho escravo negro, ainda no Brasil Colônia, foi bastante utilizado, inicialmente no litoral brasileiro nos grandes canaviais, após o esgotamento do Pau-

Brasil e se dirigiu, em seguida, para o interior do Brasil, inclusive em direção às regiões pecuaristas do Rio Grande do Norte (PEREIRA, 2019).

De modo geral, mesmo sendo a história dessa etnia no estado ainda bastante confusa, os indícios que variam conforme as regiões do estado, apontam que as comunidades quilombolas tenham se formado a partir da fugas de negros em situação de escravidão nas lavouras de cana-de-açúcar, nas fazendas de pecuária no sertão potiguar, assim como a partir de negros em fuga de territórios coloniais vizinhos.

Embora alguns autores e estudiosos do assunto tenham tentado omitir a presença dos negros no Rio Grande do Norte, reduzindo-os a personagens satisfeitos com o trabalho e as funções disponíveis, talvez por questões políticas, por interesses particulares ou por uma visão superficial dos fatos, o negro teve papel fundamental na formação do território potiguar, seja nas fazendas de gado, no cultivo da cana-de-açúcar ou na agricultura em geral. As mãos negras também plantaram e colheram o algodão branco. Por outro lado, não desvinculadas desse contexto, diversas relações se estabeleciam e nelas o negro era tido como a mão de obra oprimida disponível e barata, o “vaqueiro de confiança”, a mucama da “casa grande” e o fio condutor de toda uma história geográfica, política, econômica e cultural (PEREIRA, 2019).

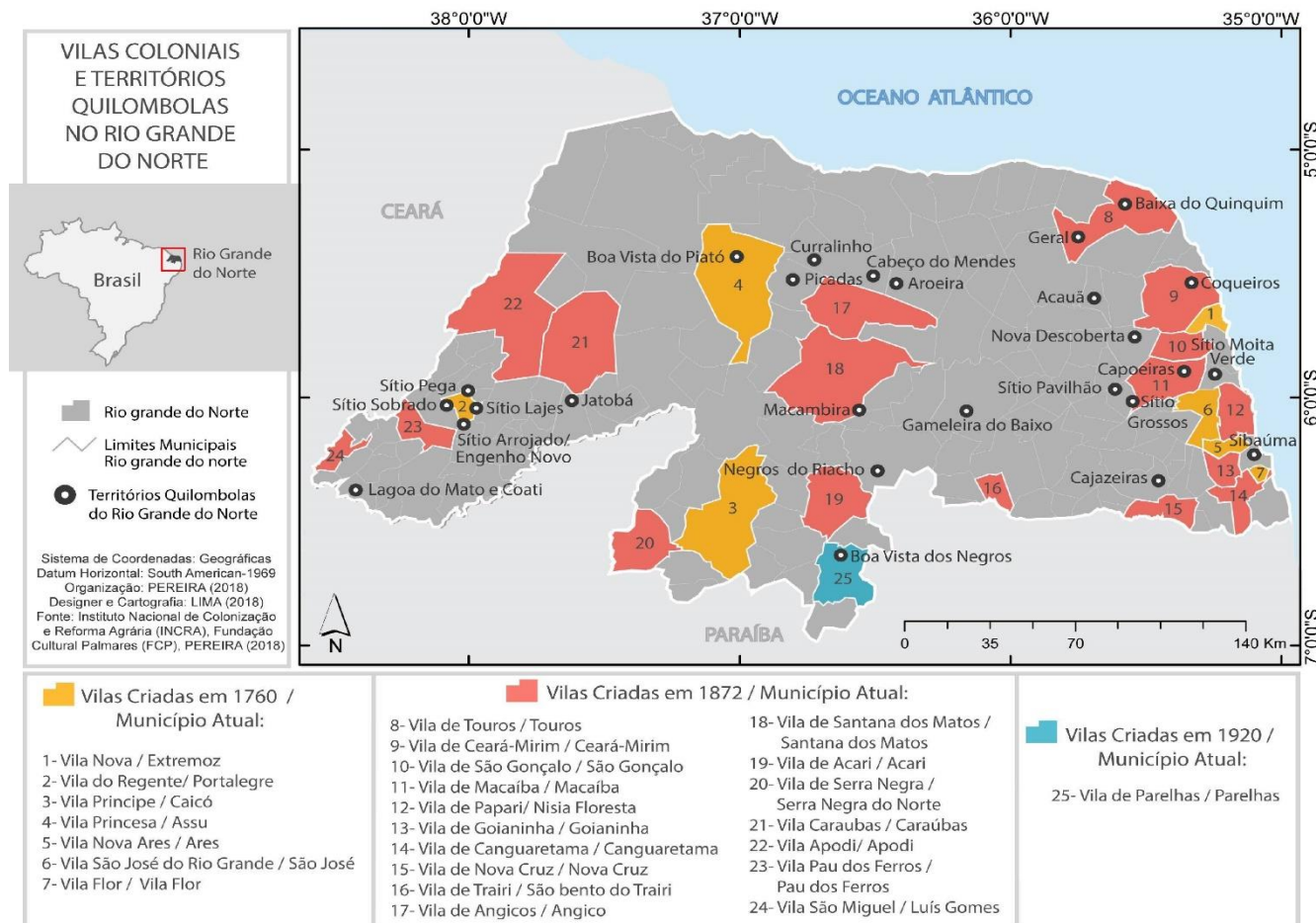
O Mapa 01 apresenta a localização das vilas coloniais entre 1760 e 1920, juntamente com a representação dos vinte e oito territórios quilombolas reconhecidos oficialmente no estado do Rio Grande do Norte. Nele, percebemos que a maior parte das comunidades está localizada nos municípios que constituíram vilas coloniais, o que permite refletirmos sobre o papel dos negros na formação e manutenção desses espaços.

A fixação dos colonos em determinados pontos do território potiguar obedeceu aos interesses econômicos de exploração da terra à custa da mão de obra barata escrava negra e/ou indígena. Como forma de defesa de sua produção e das terras conquistadas, os colonos passaram a construir as vilas coloniais utilizando-se das missões religiosas², com o intuito de colonizar os índios, transformando suas aldeias em vilas para a dominação, sobretudo a cultural.

É sobre esse campo de tensões e disputas entre colonos, nativos e escravizados que o território potiguar vai se constituindo ao longo do tempo. Compreender espacialmente como essas vilas estiveram distribuídas nos possibilita analisar o poder de atuação do colonizador na dominação das populações nativas e as possibilidades de fuga das populações subjugadas para outros territórios, contribuindo para a formação de novos aglomerados urbanos e rurais, pois foram nas imediações das vilas e a partir delas que muitos índios e negros se rebelaram, fugiram e passaram a se territorializar em outros espaços no estado.

² No Rio Grande do Norte houve cinco missões (Guajiru, Guaraíras, Apodi, Mipibu e Igramació) (LOPES, 2009, p. 540).

Mapa 01: Vilas Coloniais e territórios quilombolas no Rio Grande do Norte (1760, 1872 e 1920)



Fonte: Pereira (2019).

Dos territórios quilombolas que estão situados nas imediações ou nos municípios que antes constituíam vilas, destacamos os localizados na região oeste e no Seridó³, são eles: os territórios quilombolas Pêga e Arrojado, situados no município de Portalegre, antiga Vila do Regente e o território da Boa Vista dos Negros localizado no município de Parelhas, antiga Vila de Parelhas. O destaque dado a esses três territórios dá-se pelo fato de serem os que discutiremos de maneira direta quando tratarmos das manifestações culturais e representações do poder simbólico nos territórios no próximo item.

Além desses, outros se constituíram nos locais em que hoje se configuram municípios, mas que eram vilas coloniais, tais como: o território Jatobá em Patu, situado nas proximidades da Vila Caraúbas, hoje município de Caraúbas; o território Macambira situado entre Lagoa Nova, Santana dos Matos e Bodó, nas proximidades da Vila de Santana dos Matos, hoje município com esse mesmo nome; o território Negros do Riacho situado no município de Currais Novos, próximo a Vila Acari, hoje município

³ A região do Seridó está localizada ao sul da Mesorregião Central Potiguar, abrangendo os estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba.

também com o mesmo nome; entre outros territórios que se concentram nas proximidades desses locais que, historicamente, representam a concentração e o principal marco das relações socioeconômicas de dominância entre os séculos XVIII e XX.

Sobre as territorializações dos negros e a formação das comunidades quilombolas é importante ressaltar que após a abolição da escravidão, porções de terras foram doadas aos negros alforriados como forma de mantê-los nas proximidades das fazendas, assim como foram compradas pelos negros por preços amenos quando estes tinham condições ou ainda foram ocupadas quando devolutas. Acreditamos que o fato de a maioria das comunidades quilombolas se localizarem nas zonas rurais e estarem afastadas dos centros urbanos, constitui um indício da marginalização dos negros que, por não poderem conviver nas cidades por falta de condições financeiras, adquiriam terras distantes e, em alguns casos, pouco produtivas.

Embora poucos sejam os relatos sobre as mobilizações dos negros no estado, encontramos autores que mencionam levantes escravistas. De acordo com Moraes (2005), na zona canavieira do Rio Grande do Norte cerca de 40 escravos se rebelaram em 1727 na Ribeira do Trairi⁴, formando um quilombo que posteriormente seria destruído pelo Capitão-Mor do estado. Além de serem relatados levantes em Goianinha e em Papary (atual Nísia Floresta), na segunda metade do século XIX. Em se tratando da comunidade Boa Vista dos Negros:

O Sertão, inicialmente colonizado por aventureiros requerendo imensidões de terras, foi também um espaço procurado por populações fugindo da dominação colonial que encontravam lá um refúgio: índios e negros escravos conheceram um destino semelhante, dividiram terras inférteis e foram confundidos numa alteridade genérica (CAVIGNAC, 2007, p. 38).

Os negros aqui existentes também procuraram as terras do sertão potiguar para se refugiar e juntamente com os índios, geraram os aglomerados étnicos que respondem pela presença de comunidades que também se identificam com elementos da cultura indígena. No caso da Vila de Portalegre, Monteiro (2010) afirma que “em meio às lutas políticas no longo processo de descolonização do Brasil, os senhores de terras e escravos da Vila de Portalegre também estiveram envolvidos nas lutas internas à Vila” (MONTEIRO, 2010, p. 65).

O processo de territorialização negra nas terras potiguares possui uma dimensão simbólica bastante nítida. Baseamo-nos em Haesbaert para tentar explicá-lo, não somente no sentido da apropriação material, mas também imaterial do território. Segundo o autor, os processos de territorialização com sua carga funcional, com destaque para os interesses de posse material do espaço, até aqueles com uma carga simbólica mais evidente, estão carregados de relações de poder responsáveis pela formação dos territórios (HAESBAERT, 2011). O poder expresso tanto na tentativa de

⁴ Provavelmente a formação do quilombo aconteceu em algum dos municípios banhados pelo rio Trairi, região onde há atualmente a comunidade quilombola Sibaúma.

posse da terra quanto na dominação das populações nela existentes foi uma prática constantemente desenvolvida pelos portugueses, desde a chegada ao chamado “Novo Mundo” no século XVI.

Tendo sido apresentados os indícios da territorialização negra no Rio Grande do Norte passaremos, no item a seguir, as territorialidades e as representações da cultura afro-brasileira no estado, enfatizando as comunidades Boa Vista dos Negros, Pêga e Arrojado, conforme já mencionado. A proposta é apresentar as práticas culturais como representações de um poder simbólico dos grupos que apontam para uma identificação com os seus territórios de vivência.

3. FESTAS, RELIGIOSIDADES E REPRESENTAÇÕES CULTURAIS NOS TERRITÓRIOS QUILOMBOLAS DE BOA VISTA DOS NEGROS, PEGA E ARROJADO

Propomos, neste subitem, aprofundar a discussão sobre as representações de poder embutidas na cultura de alguns grupos quilombolas no Rio Grande do Norte. De diferentes maneiras e a partir de intenções divergentes, o território se configura como uma representação do poder, o que não necessariamente está relacionado à imposição da força física, mas à manutenção de práticas que atribuem significados e valores simbólicos aos grupos nele existentes.

Segundo Haesbaert (2009), não somente as relações de poder materiais de domínio do território são evidenciadas pelo poder político dos atores hegemônicos. Também devemos pensar o território como uma construção coletiva fundada em relações múltiplas de poder e em uma multidimensão de territorialidades que não respondem somente pela materialidade das relações sociais, mas também pelas redes de sociabilidades culturais, identitárias, entre outras. Tal construção coletiva também configura o território e nele exerce um poder simbólico ou material, reforçando a noção de apropriação dessa parcela do espaço pelos membros que nela atuam.

Sem abandonar seu enfoque na dimensão política do território, nem limitar seu campo de visão sobre os demais processos que nele ocorrem, Souza (2009) afirma que uma análise territorial que separe política, de cultura e economia, estreita o campo de análise e negligencia o fato de que todos esses processos coexistem no território. Para o autor, ao considerar o território como um substrato espacial material no qual somente as materialidades dão sentido às relações, negligenciam-se as imaterialidades das relações de poder que se projetam e excedem os limites territoriais, pois são muitas vezes relações de poder implícitas.

O poder ao qual estamos nos referindo está expresso nas mudanças e nas permanências das práticas culturais das comunidades quilombolas Pêga, Arrojado e Boa Vista dos Negros. Destacamos os três territórios tendo em vista o conhecimento mais aprofundado dos mesmos a partir de pesquisas em campo.

As comunidades Pêga e Arrojado, situadas a oeste do estado do Rio Grande do Norte e Boa Vista dos Negros, situada na região do Seridó Ocidental, têm sido, nos últimos anos, focos de estudos de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), os quais têm buscado elaborar uma releitura das

bibliografias que minimizavam a importância do negro na historiografia do estado. Portanto, de diferentes maneiras, as comunidades também adquirem visibilidade a partir do resgate de suas histórias e das oportunidades de seu protagonismo nos espaços acadêmicos.

Essa visibilidade funciona como um meio de fortalecer e evidenciar a cultura e a politização nos territórios que, de maneiras divergentes, são expressos por discursos e práticas. Não é nossa intenção levantar uma questão valorativa colocando determinadas comunidades em patamares mais importantes que outras, mas entendemos que as diferentes formas e intensidades com que estas são abordadas, proporcionam maior ou menor visibilidade de suas dinâmicas territoriais e modos de vida.

A cultura desses grupos, expressa em suas festas populares bem como nas formas como estes se manifestam nos territórios é, portanto, um dos elementos mais significativos para entendermos as suas territorialidades, assim como para a manutenção destas. Concordamos com Zanatta ao ponderar que:

a cultura está intimamente ligada ao sistema de representações, de significados, de valores que criam uma identidade que se manifesta mediante construções compartilhadas socialmente e expressas espacialmente, ou seja, de admitir que a cultura no seu sentido antropológico mais amplo representa todo o modo de vida de uma sociedade, o que não inclui somente a produção de objetos materiais, mas um sistema cultural (valores morais, éticos, hábitos e significados expressos nas práticas sociais), um sistema simbólico (mitos e ritos unificadores) e um sistema imaginário, que serve de liame aos dois últimos, constituindo-se no *lócus* da construção da identidade espacial de um grupo (ZANATTA, 2007, p. 6 – 7).

O sistema simbólico cultural também está relacionado aos objetos que o alimentam e dão sentido e responde pela permanência das tradições dos grupos quilombolas que queremos destacar. Mesmo tendo passado por transformações em decorrência da extensão das redes de sociabilidade com outros grupos, percebemos que os símbolos e as identificações do grupo com a sua cultura são mantidos por um poder simbólico que, de maneiras diferenciadas, permitem a sua continuidade. As festas, sobretudo as religiosas, e os símbolos nelas existentes estão repletos de sentidos que expressam valores simbólicos e reforçam as identidades dos grupos envolvidos, assim como essa identidade também ganha força representativa para aqueles que não estão inseridos nas comunidades.

A festa, de modo geral, sempre foi uma manifestação cultural de grupos tradicionais, inclusive os de matriz africana, embora deva-se considerar as influências de outros grupos nas transformações dessas manifestações culturais. De acordo com Amaral:

A festa funciona como mediadora entre os anseios individuais e coletivos, mito e história, fantasia e realidade, passado e presente, presente e futuro, nós e os outros, [...] mediando ainda os encontros culturais e absorvendo, digerindo e às vezes transformando em pontes os opostos inconciliáveis (AMARAL, 1998 *apud* MAIA, 1999, p. 196).

Por suas peculiaridades, a festa e a cultura, de modo geral, podem ser entendidas como os significados elaborados e reelaborados pelos grupos com base em suas relações sociais em um dado espaço. Diferentemente de muitas comunidades quilombolas existentes no Brasil, em que muitas das manifestações culturais religiosas têm relação direta com a matriz africana, nas comunidades Arrojado e Pêga a principal manifestação cultural dos grupos é a Dança de São Gonçalo, santo católico, que não tem relação direta com as divindades africanas. Esta se tornou uma dança realizada por muitas comunidades quilombolas no Brasil, sendo uma herança do período colonial e da formação dos primeiros núcleos quilombolas. Além da Dança de São Gonçalo destacamos, nesse item, a Dança do Espontão e a Festa de Nossa Senhora do Rosário da comunidade Boa Vista dos Negros. Tais festas são importantes manifestações culturais que garantem a manutenção das identidades desses grupos e de acordo com Valente, “as sobrevivências africanas no Brasil não se mostram em estado de pureza. Aliás, desde os primeiros tempos da escravidão, as culturas negras se apresentam misturadas. Misturadas e deformadas pela influência da condição de escravo” (VALENTE, 1977, p. 5).

Nos territórios quilombolas Pêga e Arrojado são realizadas, durante todo o ano, festas e rituais religiosos, sobretudo, católicos. Tais rituais envolvem celebrações e novenas no mês de maio; a missa de São José em março e a festa de São Francisco de Assis, padroeiro da comunidade Arrojado, que é realizada em outubro.

Segundo Valente (1977), os negros no processo de escravização durante a colonização no Brasil foram submetidos à catequização e convertidos à religião católica. Assim, adotaram imagens católicas e as cultuaram misturando fetichismo com o catolicismo. Muitas das características dos cultos africanos foram inseridas nas práticas do catolicismo e vice-versa, a citar a realização de procissões às divindades africanas ou aos santos católicos e a construção de santuários para a adoração de seus respectivos santos ou deuses. O autor ainda acrescenta que:

As tradições de fetichismo africano foram se transmitindo através do tempo, mas, diluindo-se pouco a pouco com a fusão dos elementos religiosos católicos que agiram como um poderoso solvente. E à proporção que se diluíam e branqueavam os tipos raciais negros, no contato com os brancos, diluíam-se também as religiões que eles traziam da África. Misturavam-se as raças e as culturas. O encontro com a civilização dos brancos, em gerações sucessivas, e com as possibilidades que a mestiçagem ia permitindo pelo clareamento da pele e atenuação dos preconceitos de cor e ainda o afastamento progressivo das restrições que o sistema da escravidão impunha, foram

facilitando a assimilação dos conceitos católicos (VALENTE, 1977, p. 72).

Acreditamos que essa diluição das tradições africanas não ocorreu totalmente. Continua havendo transformações nas representações e práticas dos grupos negros que, mesmo apresentando influências católicas mais evidentes, manifestam a presença de alguns elementos da cultura africana, a citar as práticas das rezadeiras e curandeiras, ainda existentes nas comunidades aqui evidenciadas.

Com relação ao sincretismo religioso, Valente (1977) afirma que os luso-brasileiros não se livraram das influências do fetichismo africano, visto que a religião católica e o cristianismo popular, de modo geral, estão carregados de ideias supersticiosas e de crendices. Isto também é posto por Moreira (2009):

As imagens de santos da igreja católica, algumas com laços de fitas junto a fotografias de pessoas da família, podem indicar a um olhar desatento que a religião ali existente é apenas católica. Mas no sincretismo religioso, muitos santos da igreja católica foram utilizados por religiões de matrizes africanas para que essas pudessem realizar os seus cultos sem sofrer repressões por parte das autoridades policiais e para se libertar do preconceito da sociedade envolvente, no Brasil, sociedade predominantemente católica (MOREIRA, 2009, p. 34).

Acreditamos, ainda, que isso explique o fato de grande parte das comunidades quilombolas do Brasil ter a devoção a santos católicos como o principal marco de suas manifestações, ainda que na dança de São Gonçalo e no Espontão da Boa Vista existam elementos diferenciados, tais como tambores, zabumbas, bastões, entre outros.

A dança de São Gonçalo chegou à serra de Portalegre em 1790, trazida pelos colonizadores portugueses e era dançada pelos índios da tribo Pêga (FERREIRA *apud* MORAIS, 2005). Na época, foram agregados ao culto ao santo, elementos da cultura africana e indígena segundo Silva (1953), que assistiu a uma apresentação da dança na cidade de Portalegre em 1938 (MORAIS, 2005). Há indícios, nos relatos dos moradores e nas pesquisas já desenvolvidas, de que desde 1977 o padre Dário Tórboli (ainda pároco no município a época das pesquisas em campo) apoiava as festividades já existentes nas comunidades, inclusive a dança de São Gonçalo, que antigamente era mal vista pelas autoridades religiosas do município. Possivelmente, o incentivo da igreja católica e a presença do pároco do município nas apresentações da dança de São Gonçalo, funcionem como uma forma de controle desses grupos, já que estudos apontam que, antigamente, os batuques e os passos da dança continham mais características das manifestações culturais de matriz africana.

A identificação de traços semelhantes aos batuques de matriz africana certamente está relacionada com os instrumentos utilizados nessa época. Atualmente, alguns dos instrumentos utilizados são a viola, o tambor e o pandeiro, fato que demonstra mudanças ocorridas na dança ao longo do tempo, ocasionadas pela diluição dos referenciais africanos a partir da incorporação de elementos das religiões cristãs.

A dança constitui ao nosso ver, concordando com Moraes (2005), uma prática com características de um catolicismo mestiço, fruto do processo de sincretismo religioso, que possuía características das danças africanas proporcionadas pela utilização de diversos instrumentos semelhantes aos utilizados nestas, mas que vem se transformando em uma prática mais direcionada ao catolicismo, ainda com a presença de elementos como o tambor, os enfeites das dançadeiras e do santo.

A dança de São Gonçalo é uma das manifestações religiosas que faz parte do chamado Catolicismo rural brasileiro, presente em vários estados do Nordeste, além de São Paulo, Paraná, entre outros (CASCUDO, 1962). Na memória dos moradores mais velhos das comunidades Pêga e Arrojado, a história que predomina é a de que Gonçalo tirava as mulheres de suas “vidas erradas”, prometendo-lhes um bom casamento e a música era a forma de resgatá-las.

A dança de São Gonçalo no Pêga e Arrojado apresenta distinções, a começar pela imagem do santo que não é a mesma nas comunidades, embora ambas sejam de São Gonçalo do Amarante. Nestas comunidades, os grupos são compostos por quatorze pessoas das quais doze são mulheres, conhecidas como as dançadeiras, e dois são homens, chamados de tocadores.

Os grupos de São Gonçalo das comunidades Pega e Arrojado são liderados por mulheres, embora haja a participação de homens na execução da dança, conforme mencionado anteriormente⁵. Apesar de serem comunidades onde os moradores têm relações bastante próximas tanto do ponto de vista geográfico, quanto das relações de parentesco e amizade, cada comunidade tem sua forma de organização das suas atividades culturais e das suas dinâmicas em geral, por isso as danças de São Gonçalo executadas nas duas comunidades já tiveram membros participantes de ambas, mas hoje se desenvolve sem manter relações entre si. Há, nesse sentido, uma questão política e cultural, a qual Geertz (1989) intitula de “política de significados”, deixando claro que essa ideia expressa o embate entre grupos sociais distintos que visam a imposição de seus significados e ideias, causando fragmentações em suas relações.

Sobre a questão das tensões que envolvem a festa, considerando-se o culto a São Gonçalo como um momento festivo, Haesbaert (2007) coloca que por ser produto da realidade, a festa evidencia essa realidade através de seus conflitos e tensões, mas também atua como controladora dessas situações. A festa constitui a possibilidade de criar, fortalecer ou fragmentar identidades. Até o ano de 2011 a dança de São Gonçalo na comunidade Pega era realizada no terreiro próximo de onde hoje encontra-se o salão comunitário (Figuras 01 e 02).

⁵ As informações e imagens utilizadas nesse trabalho sobre a Dança de São Gonçalo nas comunidades Pega e Arrojado são referentes a pesquisa de mestrado realizada entre 2012 e 2014 (PEREIRA, 2014).

Figura 01: Procissão de São Gonçalo na comunidade quilombola Pega, Portalegre (RN)



Fonte: Pereira, 2011.

Figura 02: Dança de São Gonçalo no terreiro próximo ao salão comunitário da comunidade quilombola Pega, Portalegre (RN)



Fonte: Pereira, 2011.

Os símbolos utilizados na dança e o trajeto realizado até o terreiro onde a dança é realizada constituem o cenário da festa, em que cada ação tem valor para o grupo. Sobre a utilização de símbolos e a sua disposição no espaço, Corrêa aponta que:

Há uma forte relação entre o deslocamento de pessoas e os objetos simbólicos associados, como cartazes, estandartes, bandeiras e imagens, e os locais por onde o deslocamento se verifica. Esses locais são considerados como portadores de significados que valorizam o deslocamento. Este, por outro lado, valoriza os locais por onde pessoas e objetos simbólicos passam, mesmo que isto se verifique em um tempo específico, não repetitivo ao longo do ano, ou de ocorrência não previsível: a força simbólica dos locais e do deslocamento reafirma um e outro (CORRÊA, 2008, p. 07).

Atualmente, na comunidade Pega, o pagamento de promessas a São Gonçalo, bem como as novenas e as missas são realizadas no salão comunitário, que segundo os moradores da comunidade, foi uma ação importante, pois era comum a dança ser adiada devido às chuvas que geralmente ocorrem em janeiro, período do pagamento da promessa a São Gonçalo (Figuras 03 e 04).

Figura 03: Salão ornamentado para o festejo a São Gonçalo na comunidade quilombola Pega, Portalegre (RN)



Fonte: Pereira, 2014.

Figura 04: Dança de São Gonçalo do Amarante na comunidade quilombola Pega, Portalegre (RN)



Fonte: Pereira, 2014.

O São Gonçalo festejado na comunidade Arrojado tem a mesma quantidade de integrantes em relação à dança executada na comunidade Pega. No entanto, alguns moradores relataram que não há muitos recursos para as vestimentas das dançadeiras e para a confraternização que, tradicionalmente, ocorre no final do festejo.

Alguns moradores se mostram insatisfeitos com a forma pela qual o festejo na comunidade Arrojado vem ocorrendo, relatando que a falta de recursos resulta numa desorganização do grupo. A dança é uma herança passada de pais para filhos, mas em ambas as comunidades há o desconhecimento sobre as suas origens e sobre o significado de seus elementos. As descontinuidades nas relações de fortalecimento dessa tradição nas comunidades colocam em risco a permanência desse festejo que, embora já tenha se descaracterizado em relação aos elementos afro-brasileiros presentes no seu formato original, ainda apresenta alguns deles. A Figura 05 evidencia a dança de São Gonçalo ocorrida em 2014 na comunidade Arrojado⁶.

⁶ O festejo a São Gonçalo é realizado todos os anos em 24 de janeiro, em todas as cidades brasileiras em que o santo tem devoção popular.

Figura 05: Dança de São Gonçalo na capela da comunidade quilombola Arrojado, Portalegre (RN)



Fonte: Pereira, 2014

Em relação às manifestações culturais na comunidade Boa Vista dos Negros, pesquisas apontam a dança Espontão e a festa de Nossa Senhora do Rosário da comunidade Boa Vista dos Negros como fundamentais para o reconhecimento social e a legitimação étnica do grupo no que tange aos seus valores simbólicos e a reivindicação de suas terras. Tendo naturezas diferenciadas, a dança do Espontão e a dança de São Gonçalo constituem o momento em que os grupos se reúnem e se fazem mais visíveis também aos que não fazem parte da comunidade. De acordo com Cavignac (2008):

Graças à Festa do Rosário, sabemos da presença das populações afrodescendentes na região, desde o século XVIII até hoje. A festa, ao longo dos séculos, sofreu transformações: o rito religioso é visto pela sociedade envolvente como “folclore”, mas a devoção continua viva entre os quilombolas (CAVIGNAC, 2008, p. 18).

Os negros da Boa Vista compõem uma das comunidades quilombolas mais pesquisadas e discutidas no contexto norte-rio-grandense atual. No que diz respeito ao seu processo de titulação para a regularização das terras da coletividade, a comunidade está a um passo do encerramento do processo, fato, sem dúvida, impulsionado pela visibilidade que o grupo da Boa Vista ganhou nos últimos anos, principalmente por meio dos incentivos de pesquisas sobre a comunidade por parte da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Tal realidade diverge bastante das comunidades Pêga e Arrojado, as quais apresentam processo estancado e têm poucos incentivos e auxílio do poder municipal para a realização das suas festividades.

No que diz respeito ao processo de titulação das terras da comunidade Boa Vista dos Negros, destacamos que esta se encontra em estágio avançado, fato impulsionado pela visibilidade que o grupo da Boa Vista ganhou nos últimos anos, principalmente, por meio dos incentivos de pesquisas sobre a comunidade por parte da UFRN. No entanto, é importante destacar que as comunidades quilombolas de todo o Brasil enfrentam incertezas produzidas, de maneira específica, pelo desmonte das políticas públicas para as camadas populares a partir de 2016, principalmente, com o golpe que ocasionou o *impeachment* da então presidenta Dilma Rousseff. O cenário de ameaça ao principal direito das comunidades quilombolas, que é o de ter a terra coletiva titulada, ampliou-se com a assinatura da Medida Provisória 870/2019 pelo presidente Jair Messias Bolsonaro. O referido documento, além de estabelecer a organização da presidência e dos ministérios, deslocou do Incra e da Fundação Nacional do Índio (Funai) para o Ministério da Agricultura, as atribuições de demarcar e titular as terras das comunidades quilombolas e dos povos indígenas. Porém, não esclarece como se dará a tramitação das ações de titulação e demarcação desses territórios (PEREIRA, 2019).

Durante uma participação na mais recente edição da festa do Rosário na comunidade, ocorrida entre 14 e 23 de setembro de 2018, constatamos que a festa do Rosário e a Dança do Espontão⁷ recebem apoio de todos os moradores da comunidade, além de moradores da região, do poder público local e da igreja dos municípios de Parelhas e Jardim do Seridó. Além disso, verificamos o apoio e a presença de organizações do Movimento Negro e visitas de estudantes e professores, sobretudo da UFRN, como já destacamos.

A abertura da festa na comunidade ocorreu em 14 de setembro com uma procissão, hasteamento da bandeira e a primeira novena. A festa prosseguiu com a realização de novenas durante todas as noites até o dia 22 de setembro, dia em que, antes do seu início, ocorreu a coroação do rei e da rainha do ano da Irmandade dos Negros do Rosário da Boa Vista, realizada pelos juiz e juíza perpétuos (Figuras 06 e 07).

⁷ Espontão consiste em um bastão enfeitado com fitas coloridas e é elemento constituinte de uma dança guerreira que acompanhava a procissão e a festa de Nossa Senhora do Rosário, manifestando-se nos municípios de Jardim do Seridó e Caicó – RN. Trata-se de um grupo de negros com espontões, uma lança e uma bandeira branca percorrendo as ruas ao som de três tambores. “Dicionário do folclore brasileiro” (CASCUDO, 1962).

Figura 06: Coroação do rei e da rainha do ano da Irmandade dos Negros do Rosário da comunidade quilombola Boa Vista dos Negros, Parelhas (RN)
Fonte: Pereira, 2018



Fonte: Pereira, 2018.

Figura 07: Rei e Rainha do ano da Irmandade dos Negros do Rosário da comunidade quilombola Boa Vista dos Negros, Parelhas (RN)
Fonte: Pereira, 2018



Fonte: Pereira, 2018.

Em todas as noites da novena participam, em pares, representantes da irmandade do Rosário com suas respectivas funções a serem desempenhadas durante o festejo, são elas: os guardas de honra, os juízes perpétuos e os juízes do ano, que compõem o ritual de coroação e testemunham a renovação dos votos com a irmandade do Rosário.

Antes do momento inicial da novena realizada por grupos religiosos ou o pároco, ocorre a entrada da irmandade e realiza-se a dança do Espontão no interior da capela da comunidade. Praticada no decorrer da festa do Rosário na comunidade, a dança é tradicional e, majoritariamente, executada por homens, sendo ritmada por percussões (CAVIGNAC, 2008). A dança do Espontão, assim como outras atividades culturais desenvolvidas por comunidades tradicionais, estruturara-se secularmente seguindo uma ordem de divisão de papéis entre homens e mulheres, embora tenhamos constatado o protagonismo das mulheres, nos cargos de líderes e articuladoras comunitárias, não somente na Boa Vista do Negros, mas em outras manifestações culturais no estado do Rio Grande do Norte.

No dia 23 de setembro de 2018 houve o encerramento da festa na comunidade, com a procissão composta pela corte da irmandade e pelos Negros do Rosário com seus espontões (Figura 07), bem como a comunidade e visitantes conduzindo o andor da santa até a capela (Figura 08). Além disso, ocorreu a missa solene com o Padre de Jardim do Seridó, o encerramento da festa com a Dança do Espontão (Figura 9) e o hasteamento da bandeira.

Figura 08: Negros do Rosário na procissão de Nossa Senhora do Rosário na comunidade quilombola Boa Vista dos Negros, Parelhas (RN)



Fonte: Pereira, 2018.

Figura 09: Procissão de encerramento da festa de Nossa Senhora do Rosário na comunidade quilombola Boa Vista dos Negros, Parelhas (RN)



Fonte: Pereira, 2018.

Figura 10: Dança do Espontão na comunidade quilombola Boa Vista dos Negros, Parelhas (RN)



Fonte: Pereira (2018).

De acordo com Cavignac (2008) as irmandades negras, presentes em todo o Brasil e a festa de Nossa Senhora do Rosário das irmandades negras, começaram a ocorrer no Nordeste a partir do final do Século XVII com a coroação dos Reis do Congo em Recife, em 1674. No Seridó, as irmandades começaram a se formar com a cultura do algodão no século XIX⁸. No entanto, as manifestações culturais religiosas com características de sincretismo enfrentaram resistências ao longo do tempo e ainda as enfrentam. Oliveira (2016), em pesquisa realizada na paróquia de Jardim do Seridó, destaca um conflito travado em 1940, entre irmandades e o padre da época, Expedito Medeiros, que não permitia a execução da dança do Espontão e a Coroação de Reis dentro da igreja, podendo acontecer, na época, somente no pátio da igreja.

Atualmente, além da Comunidade Boa Vista dos Negros, a festa do Rosário é realizada nas cidades de Caicó e Jardim do Seridó no estado do Rio Grande do Norte. Segundo Gois (2006), a grande festa do Rosário é realizada em Jardim do Seridó entre os dias 30 de dezembro e 1 de janeiro. Em sua programação, há cortejos da imagem para a chegada na Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição, recitação do Rosário de Nossa Senhora e procissões com batucadas e espontões dos Negros do Rosário e, em seguida, o hasteamento das bandeiras quando a festa se inicia. Nos dias 30 e 31 de dezembro se realizam duas novenas e no dia 1 de janeiro, dia da festa em Jardim do Seridó, ocorre a reunião das irmandades negras, missa e a procissão de encerramento. A líder quilombola da comunidade Boa Vista dos Negros relatou, durante a realização da entrevista, que no último dia da festa o reinado é maior do que na comunidade:

Em Jardim, é do mesmo jeito, mas o reinado é maior. Tem rei e rainha do ano, tem o juiz e juíza do ano, juiz e juíza perpétuos, escrivã e escrivão do ano e escrivã e escrivão perpétuos. Todas as noites, a corte do reinado e os Negros do Rosário entram na igreja, e assistem as novenas sentados no altar junto aos padres (Liderança da comunidade Boa Vista dos Negros. Entrevista concedida em setembro de 2018).

Conforme Gois (2006), o Espontão e as batucadas dos negros do Rosário marcam todo o decorrer da festa do Rosário. Embora esta seja uma festa católica, existe a presença de elementos e rituais afro-brasileiros muito evidentes, como as batucadas, a coroação dos reis negros e o encontro das irmandades negras de Jardim do Seridó e da comunidade Boa Vista dos Negros. De acordo com Cavignac (2008):

Segundo registros orais, a primeira festa em Jardim do Seridó data de 1863 e a irmandade foi criada em 1885. Todo ano várias famílias da Boa Vista têm o costume de se deslocar até a casa do Rosário, situada no município vizinho, Jardim do Seridó [...] para “pular”, rezar e “farrear” nas ruas de Jardim do Seridó. Como em outras irmandades negras, é realizada uma eleição anual para escolher o rei e a rainha do ano, o juiz e a juíza do ano, o escrivão, a escrivã, além do rei, da rainha, do juiz, da

⁸ Sobre as irmandades negras no Brasil e em outros municípios do Rio Grande do Norte, ver a obra “Tronco, ramos e raízes! História e patrimônio cultural do Seridó negro”, organizada por Julie Cavignac e Muirakytan de Macêdo (2016).

juíza perpétuos. Há também o porta-bandeira (bandeirista), que acompanha os dançarinos (lanceiros) comandados pelo capitão de lança, geralmente uma pessoa experiente [...]. Essa hierarquia é cumprida rigorosamente para que os irmãos possam dançar juntos e a tradição seja seguida (CAVIGNAC, 2008, p. 21).

A festa do Rosário constitui um dos eventos mais importantes na região, principalmente, pensando no encontro dos moradores da Boa Vista dos Negros com as irmandades negras de Jardim do Seridó. Embora aqui a festa seja apresentada como o momento de encontro dos grupos e compartilhamento de valores simbólicos entre estes, as relações de poder que exprimem os conflitos também estão presentes. No entanto, temos claro que os aspectos que harmonizam esses grupos têm grande importância no sentido da continuidade de suas festas. Corroborando desta ideia, Claval (1999) deixa claro que aquilo que aproxima os membros de um grupo é infinitamente mais importante do que aquilo que os coloca em oposição.

Sobre a dança como um momento de encontro e coesão do grupo, Cavignac (2008) acrescenta a importância dos momentos de sociabilidade da comunidade a partir da manifestação cultural religiosa. Para a autora, a festa é também o momento de reafirmar os laços de parentesco e os rituais de afirmação étnica dos moradores da Boa Vista.

Nas festividades apresentadas é possível perceber que há uma divisão de funções nos ritos e nas atividades diárias conforme o gênero. Essa é uma característica bastante particular das manifestações culturais diversas, tanto religiosa quanto economicamente, em comunidades tradicionais, conforme mencionamos anteriormente. Na dança de São Gonçalo, por exemplo, há uma predominância da participação de mulheres devido à própria lenda que está em torno da devoção ao santo ao longo dos séculos, sendo ele o possível libertador das mulheres em vida mundana. Na Dança do Espontão, percebemos uma presença predominantemente masculina, talvez pelo fato de os movimentos da dança relembrem gestos utilizados em batalhas travadas por negros escravizados. É preciso esclarecer que essas divisões sociais de gênero caracterizam as territorialidades dos grupos e são um elemento histórico fundamental na sua organização social, na qual homens e mulheres, ainda que possam contribuir nas atividades cotidianas nas comunidades, têm, em determinados momentos, funções específicas a serem executadas na manutenção da cultura quilombola.

As festas realizadas nas comunidades do Pega, Arrojado e Boa Vista dos Negros constituem itinerários simbólicos. De acordo com Corrêa (2008, p. 6) “os membros de uma dada cultura e as representações por eles criadas mostram-se e são vistas em um intenso processo de comunicação que, geograficamente, traduz-se em fixos e fluxos. Entre estes estão os itinerários simbólicos distintos dos itinerários diários frequentes”.

Os itinerários simbólicos são marcados por acontecimentos periódicos e pelo uso de símbolos que marcam as datas em que as festividades ocorrem. Essas festividades podem se manifestar de formas distintas: como atos políticos, cultos religiosos, procissões, entre outras.

As manifestações religiosas aqui relatadas compõem os itinerários simbólicos que sucedem durante períodos específicos ao longo do ano nas comunidades Pega, Arrojado e Boa Vista dos Negros; e demarcam determinados espaços temporariamente, transformando-os em territórios simbólicos nos quais as identidades são reforçadas a partir dessas práticas sociais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão aqui apresentada constitui mais uma proposta de aprofundamento de um tema que ganha espaço de maneira considerável, sobretudo nas pesquisas acadêmicas. A oportunidade de elaborarmos a nossa interpretação geográfica sobre as comunidades quilombolas sob a ótica cultural e política, representa mais uma abertura para que temas como este sejam explorados.

A proposta deste artigo constitui alguns dos possíveis caminhos conceituais e discursivos acerca das dinâmicas territoriais das comunidades quilombolas do Pega, Arrojado e Boa Vista dos Negros. Sem dúvida, os elementos aqui apresentados foram a base para elaborarmos a nossa interpretação sobre o processo de territorialização do negro no território potiguar, bem como sobre as territorialidades expressas e ressignificadas pelas manifestações culturais e outras práticas cotidianas das comunidades.

Ao apresentarmos as transformações e a permanência das práticas culturais religiosas, não negamos o fato de estar havendo processos contraditórios à continuidade das festas. Entretanto, nossa intenção foi destacar que mesmo em meio aos processos migratórios que se tornam cada vez mais frequentes nas comunidades, envolvendo principalmente as populações mais jovens, há uma resistência das tradições, e essas ações permanecem principalmente pelo incentivo, ainda que mínimo, que essas comunidades têm recebido dos agentes locais, poderes religiosos, lideranças políticas internas e movimentos sociais.

Acreditamos na necessidade de trazermos aos estudos geográficos temas como esse, em que as manifestações culturais expressam seu caráter político muitas vezes de forma implícita, o que tende a despertar o interesse e as várias interpretações para essas ações. É imprescindível a importância que as festividades do Pega, Arrojado e Boa Vista dos Negros têm para a manutenção das tradições culturais e o estímulo às gerações futuras que, mesmo migrando para outros municípios e regiões, dificilmente perdem os laços estabelecidos com os seus lugares de origem.

Ressaltamos que comunidades dessa natureza ainda se constituem um tema novo na Geografia potiguar, principalmente, por serem mais abordadas sobre a perspectiva antropológica. Trata-se de um desafio teórico e metodológico de pesquisa para aqueles que as têm como foco de análise e reflexão. É inegável o fato de que tais comunidades representam importantes grupos sociais que permitem a compreensão de categorias como identidade territorial e territorialidade, uma vez que elas, majoritariamente, têm na terra o seu referencial espacial, tanto no sentido simbólico quanto material.

5. REFERÊNCIAS

ANJOS, Rafael. Sanzio Araújo dos. **Quilombos**: geografia africana – cartografia étnica – territórios tradicionais. Brasília: Mapas Editora & Consultoria, 2009.

ANJOS, Rafael. Sanzio Araújo dos. **Cartografia e cultura**: territórios dos remanescentes de quilombos no Brasil. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais: a questão social no novo milênio. Set. 2004.

ASSUNÇÃO, Luiz Carvalho de; QUEIROZ, Marcos Alexandre de Sousa; FILGUEIRA, Maria Goretti Medeiros; BEZERRA, Josué Alencar. **A comunidade negra de Jatobá**: relatório antropológico de caracterização histórica, econômica e sociocultural. Convênio UFRN/Incra - RN. Natal, 2006.

BRASIL.. **Decreto 4887/03 | Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003**. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98186/decreto-4887-03> Acesso em: Nov. . 2019.

CASCUDO, Luís da Câmara. **História do Rio Grande do Norte**. Natal: Achiamé, 1984.

CASCUDO, Luís da Câmara. **Dicionário do folclore brasileiro**, 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, MEC, 1962, v. I, II.

CAVIGNAC Julie Antoinette; MUIRAKYTAN K. de Macêdo (Org.). **Tronco, ramos e raízes!** História e patrimônio cultural do Seridó negro. Natal, RN: EDUFRN, 2016.

CAVIGNAC Julie Antoinette. Os “Troncos Velhos” e os “Quilombinhos” Memória genealógica, território e afirmação étnica em Boa Vista dos Negros (RN). **Ruris - Revista do Centro de Estudos Rurais**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 11-41, setembro, 2008.

CAVIGNAC Julie Antoinette; MELO, José Antonio Fernandes de; RODRIGUES JUNIOR, Gilson José; SANTOS, Sebastião Genicarlo dos. **Relatório antropológico da comunidade quilombola de Boa Vista dos Negros - RN**. Convênio UFRN/Incra - RN. Natal, 2007.

CLAVAL, Paul. A geografia cultural: O estado da arte. *In*: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato. **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999, p. 59 – 97.

CORREA, Roberto Lobato. Espacialidade da cultura. *In*: Oliveira, Márcia P.; COELHO, Maria C. N.; CORREA, Aurenice M. (Orgs.). **O Brasil, a América e o Mundo**: espacialidade contemporânea. Rio de Janeiro: Lamparina/FAPERJ, 2008, p.301-352.

DANTAS, Manoel. 1941. **Homens de outr’ora, Rio, Pongetti** (edição fac-similar Natal, sebo vermelho, 2001).

FIABANI, Aldemir. **Mato, palhoça e pilão**: o quilombo, da escravidão às comunidades remanescentes (1532 – 2004). São Paul: Expressão popular, 2012.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Comunidades quilombolas reconhecidas.** Disponível em:

http://www.palmares.gov.br/?page_id=88&estado=RN Acesso em: Jul. 2019.

GEERTZ, Clifford. Estar lá, escrever aqui. **Diálogos**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 58 – 63, 1989.

GOIS, Diego Marinho de. **Entre estratégias e táticas**: enredos das festas dos negros do rosário em Jardim do Seridó – RN. Monografia apresentada ao Curso de História) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, *Campus Caicó*, 2006.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

HAESBAERT, Rogério. Dilema de conceitos: espaço-território e contenção territorial. In: SAQUET, Marcos Aurélio; SPOSITO, Eliseu. Sposito. (Org.). **Territórios e territorialidades**: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular: UNESP. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2009. p. 95 – 120.

HAESBAERTH, Rogério (Org.). ARAUJO, Frederico Guilherme Bandeira de. **Identities e territórios**: questões e olhares contemporâneos. Rio de Janeiro: Access, 2007.

LOPES, Fátima. Ordem e disciplina na construção do espaço urbano das vilas de índios no Rio Grande do Norte (século XVIII). In: BUENO, Almir de Carvalho. **Revisitando a história do Rio Grande do Norte**. Natal, RN: EDUFRN, 2009. p. 53 – 83.

MAIA, Carlos Eduardo Santos. Ensaio interpretativo da dimensão espacial das festas populares: proposições sobre festas populares. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato. **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999, p. 191 – 218.

MONTEIRO, Denise Mattos. Vila de Portalegre: notas para uma história. In: **Portalegre do Brasil: história e desenvolvimento**: 250 anos de fundação de Portalegre / CAVALCANTE, Maria Bernadete; Dias, Thiago Alves (Org.). Natal, RN: EDUFRN, 2010. p. 57 – 70.

MORAIS, Glória Cristiana de Oliveira. **Entre parentes**: cotidiano, religiosidade e identidade na serra de Portalegre/RN. 2005. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.

MOREIRA, Alecsandra Pereira da Costa. **A luta pela terra e a construção do território remanescente de quilombo de Caiana dos Crioulos, Alagoa Grande – PB**. 2009. 150 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

OLIVEIRA, Mônica Sabino de. **Irmandade dos Negros do Rosário**: tradição e resistência. 2016. 28 f. Monografia (Curso de Especialização em História e Cultura Africana e Afro-Brasileira) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Departamento de História do Ceres, Seridó – RN, Caicó, 2016.

PEREIRA, Camila da Silva. **Política de regularização de terras quilombolas: identidades e territorialidades negras em Portalegre – RN.** 2014. 157 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natal – RN, 2014.

PEREIRA, Camila da Silva. **Identidades (re)descobertas e a luta quilombola por direitos territoriais no estado do Rio Grande do Norte, Brasil.** 2019. 291 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza – CE, 2019.

SOUZA, M. L de. “Território” da divergência (e da confusão): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. *In*: SAQUET, M. A; SPOSITO, E. S. (Org.). **Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos.** São Paulo: Expressão Popular: UNESP. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2009. p. 57 – 72.

SUASSUNA, Eduardo; MARIZ, Marlene da Silva. **História do Rio Grande do Norte.** 2. ed. Natal: Marlene da Silva Mariz, 2005.

VALENTE, Waldemar. **Sincretismo religioso afro-brasileiro.** São Paulo: Companhia editora nacional, 1977.

ZANATTA, Beatriz Aparecida. A abordagem cultural na geografia. **Temporis [ação]**, Goiás, v. 9, n 1, p. 1–12, março, 2008.

CAPÍTULO 2
O SAL DE ONTEM E AS SALINAS DE
HOJE – ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE
SAL MARINHO NO RIO GRANDE DO
NORTE

Diógenes Félix da Silva Costa
David Hélio Miranda de Medeiros
Raiane Santos da Costa
Renato de Medeiros Rocha

O SAL DE ONTEM E AS SALINAS DE HOJE – ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SAL MARINHO NO RIO GRANDE DO NORTE

Diógenes Félix da Silva Costa
David Hélio Miranda de Medeiros
Raiane Santos da Costa
Renato de Medeiros Rocha

1. INTRODUÇÃO

As salinas têm sido utilizadas pelo homem há milênios, onde as primeiras referências sobre a extração de sal a partir da água do mar foram da China, durante a dinastia do Imperador Huang, há 2.500 a.C. O procedimento usado era o mesmo utilizado nas salinas tradicionais de algumas partes da África, América do Sul e Oceania, consistindo em represar a água do mar em diques de argila e aguardar a precipitação de sal, com uma predominância de NaCl e alto conteúdo de sais de cálcio, magnésio, etc. (BAAS-BECKING, 1931).

Atualmente, entendem-se as salinas solares brasileiras como ecossistemas artificiais de supramaré, explorados para a extração de sal marinho. Este sistema é composto por uma série de tanques rasos (20 – 200 cm) e interconectados (evaporadores, concentradores e cristalizadores), nos quais a água do mar/estuário é captada e transferida de um tanque para outro por gravidade ou por bombeamento. Ao longo desse circuito, esta água vai evaporando gradativamente, o que aumenta a saturação de sais até se atingir uma salmoura com saturação de 240 gL⁻¹ de sais, já no estágio final de cristalização do cloreto de sódio (COSTA, 2013).

Todavia, as salinas brasileiras são muito pouco estudadas em nível da dinâmica econômica e processos ecológicos, onde mesmo as características hidrogeoquímicas das salmouras ainda não foram suficientemente caracterizadas (e.g. DE MEDEIROS ROCHA; CÂMARA, 1993; BARBOSA et al., 2000; COSTA et al., 2010, 2013, 2014a; DE MEDEIROS ROCHA, 2011). No Rio Grande do Norte, as salinas são elementos intrínsecos na paisagem encontrada junto aos principais estuários do litoral setentrional do Estado. Esses corpos d'água são constituídos de tanques evaporadores de grande extensão, que contribuem para tornar a região um ambiente úmido.

Dentro da economia regional, as empresas salineiras são responsáveis pela geração de empregos diretos e indiretos nos municípios onde estão instaladas, abarcando uma demanda ainda considerável de mão-de-obra (DE MEDEIROS ROCHA et al., 2009). Ainda com relação à importância das salinas do Rio Grande do Norte, também é necessário considerar antes de tudo o forte apelo econômico representado pelo setor salineiro no Brasil e no Estado do Rio Grande do Norte (RN), desenvolvendo uma atividade de fundamental utilidade pública para o País. O RN é responsável por cerca de 95% da produção nacional, ao lado do Rio de Janeiro, do Ceará e do Piauí, que dividem a porcentagem restante (COSTA et al., 2013).

Visando contribuir com o aprofundamento da discussão sobre a importância da produção de sal marinho para o Estado do Rio Grande do Norte, este capítulo tem o

objetivo de abordar a interface meio ambiente e produção salineira no ambiente costeiro, assim como ilustrar sua importância para a construção territorial e econômica do Estado do Rio Grande do Norte.

O texto que segue tem início com uma breve explanação sobre a evolução histórica da extração de sal marinho no Rio Grande do Norte, pontuando alguns dos principais fatos que marcaram essa trajetória. Em seguida, tem-se a uma discussão sobre a influência de macroaspectos ambientais na produção de sal marinho, juntamente com a descrição das salinas do nordeste brasileiro. Por fim, encerra-se o texto com uma argumentação sobre a importância ecológica das salinas, juntamente com o enquadramento da atividade salineira como utilidade pública.

2. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA EXTRAÇÃO DE SAL MARINHO NO BRASIL

Os primeiros relatos da atividade salineira deram-se no início da colonização com a extração do sal das reservas naturais que se acumulavam nas margens das desembocaduras dos principais rios potiguares (COSTA et al., 2013). Quando da chegada dos primeiros exploradores em terras brasileiras, estes não faziam a mínima idéia da ocorrência natural de sal marinho; assim, todo o sal que utilizavam teria que ser trazido de suas terras de origem, da mesma forma como qualquer outra mercadoria que eles precisassem e não a tivessem disponível (ANDRADE, 1995).

Ao contrário da prática atual, em que o maior uso do cloreto de sódio se destina à indústria química, com mais de 14.000 usos conhecidos (MELO et al., 2008), na época da colonização este mineral servia principalmente para alimentação humana, dos bois e cavalos, além da preparação do charque pelo salgamento da carne bovina e seca sob o sol. Não se pode esquecer da importância do sal como matéria-prima na Europa, especialmente para a expressiva produção de bacalhau, arenque e outros peixes que eram importantes nas economias de Portugal, Holanda e dos países escandinavos (FEINBERG, 1989; ALMEIDA, 2005).

Trindade e Albuquerque (2005), em suas “Notas Econômicas do Século XX”, mencionam que “durante os períodos de colônia e império, a economia do Rio Grande do Norte era impulsionada pelos setores agro-pecuário e extrativo, com destaque para o sal, o algodão, o açúcar, a mandioca, a criação de bovinos, ovinos, caprinos e muares, a cera de carnaúba, etc”. Especificamente no caso do sal marinho, Andrade (1995) comenta que, na metade do final do século XVI, começaram a serem descobertas grandes salinas naturais que se formaram sem qualquer intervenção do homem. Estas salinas estavam situadas ao longo da costa da capitania do Rio Grande (atual Estado do Rio Grande do Norte e parte do atual Estado do Ceará), formando-se em grandes várzeas onde a água do mar naturalmente era represada e cristalizava-se naturalmente.

De acordo com Katinsky (1995), Gabriel Soares de Souza, em sua obra Tratado Descritivo do Brazil (1587), já registrava a facilidade com que se poderia produzir sal abundantemente nas costas brasileiras, seguindo o mesmo processo usado em Portugal. Na metrópole, a extração do sal marinho remonta aos tempos da dominação romana (ALMEIDA, 2005) e os portugueses encontraram duas grandes áreas propícias

à exploração do sal marinho no Brasil. A primeira, que abrange o litoral nordestino compreendido desde o Rio Grande do Norte até o Maranhão. A segunda, localizada na região Sudeste, engloba Araruama e Cabo Frio, no Rio de Janeiro, com nítidas desvantagens naturais em relação à primeira (ANDRADE, 1995). Inserido nesse quadro propício, o Rio Grande do Norte possui particularidades naturais que o dotaram para a produção do sal marinho “como num processo coordenado da natureza em função desse tipo de indústria” (FERNANDES, 1995, p.50), onde a combinação de diversos fatores naturais como relevo, clima, solo, ventos e elevada salinidade da água marinha nos estuários proporciona a obtenção do processo produtivo do sal via evaporação (PAIVA FILHO, 1987; COSTA et al., 2010).

Cascudo (1955) e Santos (2010) comentam que, “já em 1607 havia exportação do sal para o Sul. [...] As salinas de Mossoró, litoral de Areia Branca, Açú e Macau, começavam sua exploração a partir de 1802, marco inicial da exploração ordenada das salinas”. “O próprio D. João VI não recebeu mais carregamento de sal de Portugal e assinou a carta régia em 1801, que aboliu o monopólio lusitano sobre o sal brasileiro e determinava o carregamento de sal do Rio Grande do Norte para o Rio de Janeiro, Ilha de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. [...] Este fato resultou no aumento da produção e na expansão das salinas”.

Como em Portugal, o sal marinho era produzido no Brasil pelo armazenamento de uma parte da água do mar em sucessivos compartimentos de diferentes dimensões. “Barragem” era chamado o primeiro compartimento, com área entre 1.000 e 3.000 m², onde entrava diretamente a água do mar. Para o melhor aproveitamento das energias do vento e do sol, tem-se o uso das primeiras tecnologias e métodos de produção (e.g. cata-ventos e diques para produção de sal em zonas mais elevadas topograficamente). Na barragem, a água começava a evaporar e daí era distribuída para os cercos, que eram espaços menores (600-1000 m²) com uma profundidade entre 80 cm e 100 cm. Depois dos cercos, a salmoura ainda passava pelo compartimento chamado “chocador”, que media entre 400 e 800 m². No último compartimento, o cristalizador, de 50 a 400 m², ocorria a precipitação do cloreto de sódio, que era recolhido com o uso de instrumentos rudimentares (e.g. picaretas, chibancas, pás), castigando duramente o trabalhador (KATINSKY, 1995; NEVES, 2005).

Nos dias atuais, pouco resta da produção salineira artesanal no RN, apenas algumas pequenas salinas artesanais que ainda se utilizam cataventos, pás e carros-de-mão para realizar a colheita do sal, restritas apenas a pequenos núcleos nos municípios de Grossos, Mossoró, Areia Branca e Guamaré. Além da importância para a economia local, estas áreas representam um patrimônio histórico, natural e arquitetônico ainda pouco reconhecido no país. Essa importância se traduz pelo fato que nelas ainda são replicadas as técnicas de construção e gestão típica dos primórdios dessa atividade (COSTA et al., 2013).

De fato, a consolidação da indústria salineira potiguar só ocorreu no período que vai de 1930 ao final dos anos 50. A partir de então, o Rio Grande do Norte apresentou produção sempre superior a 50% da nacional, onde o município de Macau

tornou-se o verdadeiro coração da indústria salineira brasileira (ANDRADE, 1995; SOUSA, 2007).

Antes da chegada dos grupos estrangeiros – ocasionando o processo de desnacionalização das salinas do Rio Grande do Norte, ocorrido no período de 1969 a 1975 (COSTA, 1993) –, é preciso compreender o ambiente político que propiciou tal fato (CARMO JÚNIOR, 2006). Na década de 1950, o governo de Juscelino Kubitschek com sua política desenvolvimentista baseada na industrialização como forma de promover o crescimento econômico e atenuar as enormes diferenças sociais nas regiões Sudeste – que se desenvolvia avassaladoramente –, e o Nordeste – que despontava como uma das áreas mais pobres do mundo –, criou o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) (COSTA, 1993). O documento elaborado por este grupo resultou na criação de um organismo para executar a política proposta que se chamou Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (CARMO JÚNIOR, *op. cit.*).

Segundo Carmo Júnior (2006), com a incorporação das pequenas empresas iniciada em 1968, a obtenção das melhores áreas salineiras e com a introdução da tecnologia ao processo. Em resumo, Fernandes (1995) e Santos (2010) comentam que os primeiros anos da década de 1970 foram marcados pelo processo de modernização do parque salineiro do Estado, caracterizando-se sobretudo pela formação de grandes unidades produtoras, que vinham paralisando e abandonando as pequenas e médias salinas, com graves consequências sociais. Segundo Santos (2010, p. 294), “o desemprego era um dos grandes problemas da região. As terras salinas desativadas constituíam uma área de milhares de hectares que, depois, descobriram a possibilidade de sua utilização para a criação de camarão, a exemplo do que se fazia no Japão e em outros países.”

Com relação às grandes indústrias salineiras, desde a última década do século XX a maioria dessas salinas voltaram a ser adquiridas por empresas de capital nacional, sendo atualmente a extração de sal marinho uma das principais atividades econômicas de todo o litoral setentrional do Rio Grande do Norte. O parque salineiro do Estado é responsável por 95% da produção brasileira de sal marinho, sendo comercializado com vários Estados brasileiros e exportado principalmente para os Estados Unidos, África e Europa (RIO GRANDE DO NORTE, 2003; SIESAL, 2010).

3. INFLUÊNCIA DE MACROASPECTOS AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DE SAL MARINHO NO LITORAL SEMIÁRIDO DO BRASIL

Ao longo da linha de costa brasileira (aproximadamente 8.698 Km de extensão - MUEHE, 2005), apenas no litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte (244 km de extensão – VITAL, 2005) estão situadas as maiores empresas salineiras do país (Figura 01), principalmente nas margens dos seus estuários (COSTA et al., 2010). Estas salinas influenciam diretamente nas economias locais e regionais, principalmente através da geração de empregos e pagamento de impostos (DE MEDEIROS ROCHA et al., 2009, 2012). Todavia, embora a atividade salineira represente um item estratégico na pauta mineral-industrial do país, evidencia-se a

necessidade de se destacar quais os macroaspectos geográficos/ambientais responsáveis por essa hegemonia das salinas e que permitiram a atual configuração dos parques salineiros do Rio Grande do Norte.

Nesse trecho litorâneo, as salinas surgiram como uma das unidades mais presentes na paisagem encontrada nas margens dos estuários (AMARO et al., 2005; FERREIRA et al., 2005; MELO et al., 2005; COSTA et al., 2010), onde o seu funcionamento está expressamente relacionado com a variável espacial (KOROVESSIS; LEKAS, 2009; COSTA et al., 2010). Portanto, as salinas representam um componente paisagístico predominate nessas regiões estuarinas, evidenciando-se a combinação de elementos que propiciam a auto-organização da paisagem ao longo da zona costeira.

Figura 1: Localização da atual zona salineira no Estado do Rio Grande do Norte.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dessa maneira, faz-se de suma importância a análise dos principais macroaspectos ambientais (geomorfologia, tipo de solo e clima) que influenciam diretamente no processo de produção de sal marinho do litoral no semiárido brasileiro, os quais são em parte responsáveis pela sua hegemonia no cenário nacional de produção. Tais elementos estão denominados como macroaspectos em função da sua ampla abrangência no território e até mesmo dos subfatores a eles relacionados, porém determinados apenas em uma escala local (CHRISTOFOLETTI, 1999). Ainda em relação a esses macroaspectos na ótica deste trabalho, salienta-se a necessidade em analisar-se primeiramente o relevo como elemento de suporte para a construção das salinas, porém às informações geomorfológicas agregam-se as características pedológicas e climáticas que, dessa forma, propiciam uma compreensão da conjuntura e sinergismo de fatores que proporcionam a elevada produção de sal marinho na área analisada (COSTA, 2013).

3.1. Litoral Semiárido e as Zonas Salineiras

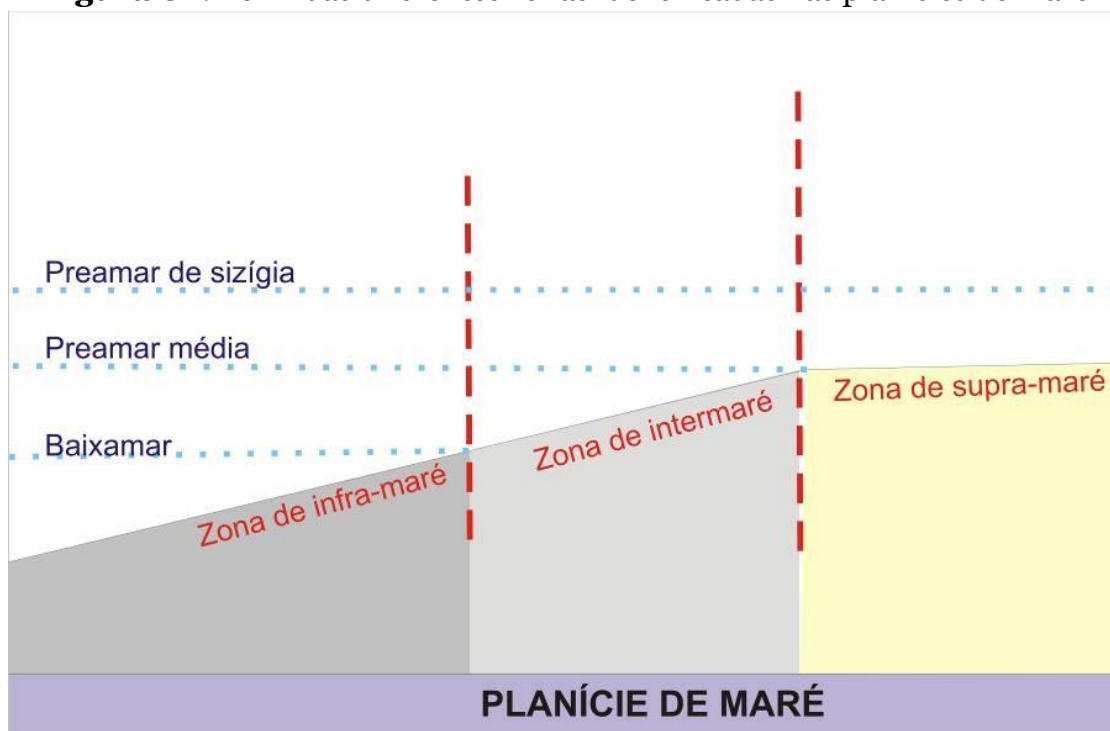
3.1.1 Geomorfologia

Alguns dos primeiros estudos sobre as planícies hipersalinas se deram com a descoberta de faciologias evaporíticas costeiras na Costa Trucial do Golfo da Pérsia (CURTIS et al., 1963), atual território dos Emirados Árabes Unidos. Por definição, evaporito é todo depósito constituído por rocha sedimentar química que se formou por precipitação na água, em função da evaporação em ambiente salino (KENDALL; HARWOOD, 1996).

Essas planícies são zonas de supramaré essencialmente de baixo aporte de sedimentos clásticos, com altas taxas de evaporação e formação natural de crostas de sais (evaporitos/rochas sedimentares químicas), sendo denominadas primeiramente pelos árabes como "*sabkhas*" (*salt flats* em inglês) (KENDALL, 1984; KENDALL; HARWOOD, 1996). Tais ambientes estão propensos à inundações periódicas e deposição evaporítica, dominada por carbonatos, halitas e/ou sulfatos, podendo ocorrer em zonas interiores ou costeiras. São comuns em áreas costeiras de regiões áridas com topografia plana, desenvolvendo-se em resposta a duas condições ambientais: a deflação de sedimentos de superfície, acumulação de sedimentos em uma lagoa/depressão, ou por uma combinação de ambos processos (EVANS, 1970; AL FARRAJ, 2005).

Nestas áreas, a cota topográfica é mais elevada em relação às áreas de infra e meso maré onde os manguezais são encontrados (Figura 02), sendo superfícies planas suavemente inclinadas, com altitude de 0 a 2 metros em relação ao nível das águas estuarinas, inundadas apenas em períodos de cheias anuais (descarga fluvial) e nas marés de sizígia. Às margens dos leitos atuais e/ou no interior em forma de ilhas, sua origem está relacionada com o assoreamento (natural) das áreas de intermarés, atualmente sujeitas à dinâmica flúviomarinha, transbordamentos dos canais durante as cheias e as grandes marés, sendo constituída principalmente por depósitos aluviais de sedimentos argilo-arenosos não consolidados (SUGUIU, 1973). Apenas a vegetação herbácea halófito (campo salino - IBGE, 1992) é identificada nestas áreas (COSTA et al., 2010), uma vez que a vegetação de mangue não suporta o elevado teor de sais do solo (COSTA et al., 2014b).

Figura 02: Perfil das diferentes zonas identificadas nas planícies de maré



Fonte: Elaborado por Costa (2013) a partir dos descritos em Suguu (1973).

3.1.2 Solo

Desde a publicação de Curtis et al. (1963), a Costa Trucial (Emirados Árabes Unidos), a Península de Qatar e a Baja Califórnia tornaram-se áreas clássicas para o estudo da formação de evaporitos em planícies hipersalinas. Essas zonas assumiram um relevante interesse econômico em virtude dessa associação de fácies sedimentares, tais como esteiras algálicas formadas na região intermaré, nódulos e estruturas enterolíticas de sulfato de cálcio, tanto gipsita como anidrita, além dos cubos de halita característico da zona de supramaré, sendo todas evidências para a identificação de um ambiente do tipo “*sabkha*” (SILVA et al., 2000), além de serem importantes para o início da formação do petróleo (AL FARRAJ, 2005).

No Brasil, esses ambientes foram descritos apenas no litoral do Estado de Sergipe e Rio de Janeiro (KJERFVE et al., 1996; SILVA et al., 2000), porém ocorrem em grandes áreas dos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará, conforme atestam algumas pesquisas sobre solos hipersalinos (Gleissolo sálico – EMBRAPA, 1999/Solotchaks – FAO, 2006) nestes estados (e.g. MOREIRA et al., 1989; MENDES et al., 2008; COSTA et al., 2014c) (Figura 02). Estas áreas assumiram especial importância desde a colonização do Brasil, sendo ocupadas para construção de salinas solares, principalmente em virtude das características específicas desse tipo de solo, como alta salinidade e impermeabilidade (KENDALL; HARWOOD, 1996; COSTA et al., 2013).

É necessário frisar que a maior parte das salinas foi historicamente construída efetivamente nas áreas onde ocorria naturalmente o processo de formação natural do cloreto de sódio, ou seja, através da evaporação da água das marés acumulada nas

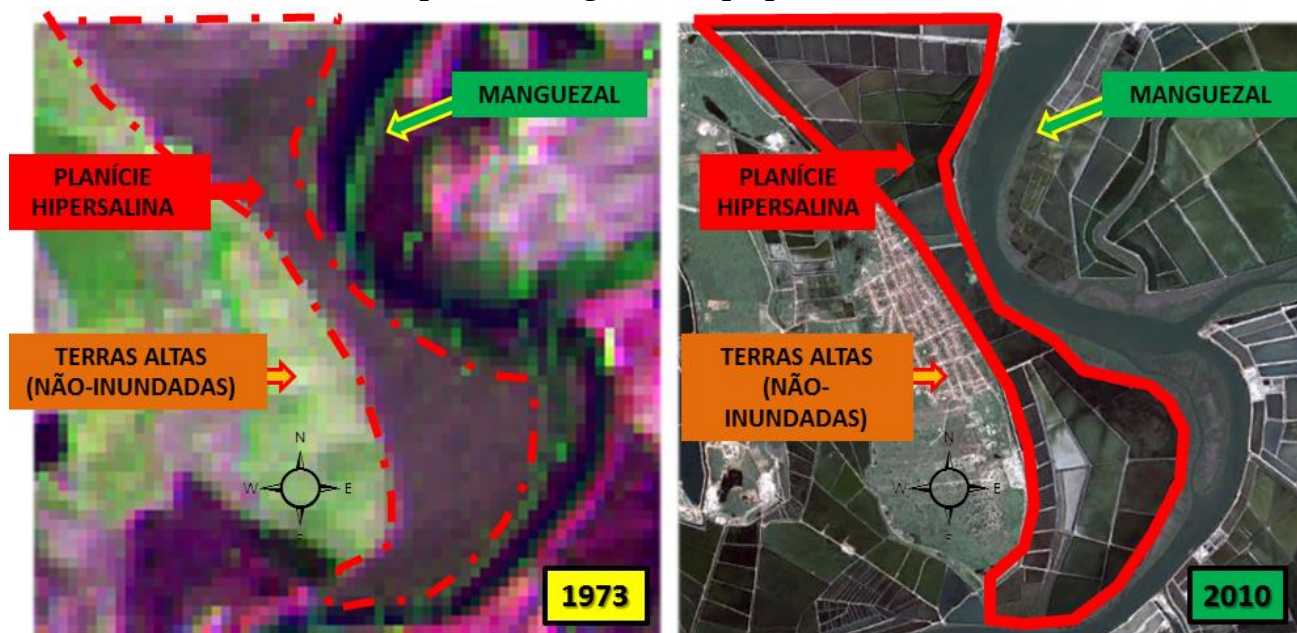
suaves depressões das planícies hipersalinas (*sabkha*, *salt flat* ou deserto salino) (Figura 03 e 04).

Figura 03: Típicos ambientes evaporíticos costeiros em planícies hipersalinas (Município de Porto do Mangue-RN)



Fonte: Costa (2012).

Figura 04: Planície de supramaré (1973)⁹, situada à leste da cidade de Grossos-RN, ocupada ao longo do tempo por salinas (2010)¹⁰



Fonte: Elaborado por Costa (2013).

Estes solos são de caráter alcalino ($\text{pH} > 8,0$), apresentando um horizonte sálico ($1:1$ em água), com $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{HCO}_3^-$, caracterizado por uma saturação de sódio ($100\text{Na}^+/\text{CTC}$) maior ou igual a 15% em alguma época do ano (condutividade elétrica no extrato de saturação maior ou igual a 7 dS/m , a 25°C), sendo largamente limitados a zonas de clima árido e semiárido e regiões costeiras. Essa descrição é claramente identificada nas zonas de supramaré das planícies de inundação flúviomarina encontradas no litoral semiárido brasileiro, onde as salinas foram construídas, sendo submetidas a inundações sazonais de marés com alturas até 3,80 metros (COSTA et al., 2014c).

3.1.3 Clima

Em termos climáticos, o litoral semiárido brasileiro abrange um território a partir do limite leste do Ceará e todo o litoral setentrional do Estado do Rio Grande do Norte (Figura 05). Este trecho litorâneo da Região Nordeste encontra-se sob influência do clima tropical quente e seco ou semiárido (NIMER, 1989), apresentando uma distribuição das precipitações irregular e concentrada entre o verão e o outono (fevereiro a junho), com uma longa e pronunciada estação seca (~ 8 meses), cuja pluviosidade média anual ($< 1.250 \text{ mm.ano}^{-1}$) é inferior à evapotranspiração potencial da região ($1.500 - 1.600 \text{ mm.ano}^{-1}$). Devido a esses fatores, durante a maior parte do ano (período de estiagem – abril à dezembro) os estuários dessa zona litorânea se

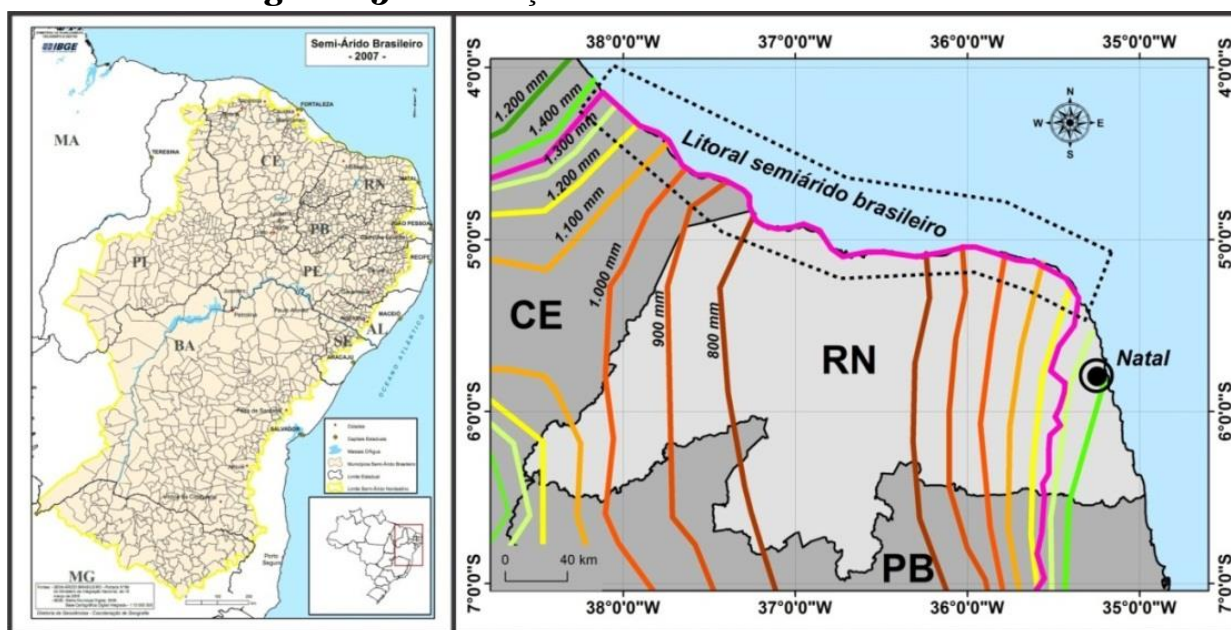
⁹ Imagem do satélite LANDSAT 1/Sensor MSS/Órbita 231/Ponto 064/Composição R5G7B4, de 06 de outubro de 1973, obtida no INPE.

¹⁰ Imagem do satélite Geoeye de 14 de janeiro de 2011, retirada do *Software Google Earth*, em 17 de janeiro de 2012.

tornam hipersalinos, atingindo valores de salinidade acima de 45 g.L^{-1} (COSTA et al., 2010).

Considerando a salinidade (da água ou do sedimento) como uma das variáveis estratégicas para a localização ideal de se construir uma salina (COSTA et al., 2010), Silva (2004) e Silva et al. (2009) caracterizam os estuários situados no litoral semiárido como “estuários negativos ou hipersalinos” (MARGALEFF, 1973; MIRANDA et al., 2002). Segundo esses autores, em consequência das condições climáticas locais, as taxas de evapotranspiração potencial nas bacias de drenagem dos rios são maiores do que a precipitação, assim como as taxas de escoamento superficial são praticamente desprezíveis. Somando-se com a intensa evaporação diária (5 cm/m^3), ventos constantes e altas temperaturas ($> 30^\circ\text{C}$) durante a maior parte do ano, estes estuários se tornam hipersalinos, podendo-se encontrar valores até aproximadamente duas vezes acima da salinidade encontrada no mar (36 g.L^{-1}) nas zonas do alto estuário. Dessa maneira, Costa et al. (2010) afirmam que o corpo d’água funciona como um evaporador natural das águas, beneficiando as salinas que já captam a água com um elevado teor de saturação de sais.

Figura 05: Localização do litoral semiárido do Brasil



Fonte: Adaptado pelos autores, IBGE (2007).

Nesse sentido, Silva (*op. cit.*) e Silva et al. (*op. cit.*) identificaram a formação de um gradiente longitudinal da salinidade a partir da foz e ao longo dos estuários localizados no litoral semiárido brasileiro, com o aumento progressivo desse fator, encontrando-se valores entre 50 e 90 g.L^{-1} na porção do alto estuário. Essa condição é alterada sazonalmente com o aumento da descarga fluvial, “re-estabelecendo a zona de mistura do estuário clássico” (MIRANDA et al., *op. cit.*). Ainda segundo estes autores, tais condições de hipersalinidade caracterizam os ambientes de elevada evapotranspiração, podendo estar associado aos valores extremos de amplitude de

maré (3 metros) e/ou período de estiagem prolongada, ambos evidenciados nesse trecho litorâneo.

4. DESCRIÇÃO DAS SALINAS DO NORDESTE BRASILEIRO

Considerando o modo de exploração e colheita do sal, De Medeiros Rocha (2011) classificou as salinas solares brasileiras em duas categorias: a) artesanais (manuais) e b) mecanizadas. As **salinas artesanais** são pequenas (Figura 06), com uma superfície média de 2-50 ha, dividida em 10-20 tanques (evaporadores e cristalizadores), com colheita manual do sal e uma produção de aproximadamente 200-20.000 ton./ano. O reduzido tempo de retenção das salmouras em cada evaporador não permite o desenvolvimento completo de um ecossistema estável.

Figura 06: Salina artesanal com a colheita manual do sal no estuário do Rio Apodi-Mossoró, município de Grossos-RN



Fonte: Acervo dos autores, 2010.

Estas salinas produzem um sal considerado de segunda qualidade por parte das indústrias químicas, especialmente por seu conteúdo de impurezas orgânicas e inorgânicas, e por originar cristais miúdos e quebradiços. Durante seu manejo, as salmouras de distintos tanques e salinidades são misturadas constantemente, e por isto estas salinas não possuem um gradiente definido de salinidade entre cada evaporador. É prática usual recircular uma salmoura do final do circuito (salinidade de 250 g.L⁻¹) e introduzi-la nos primeiros evaporadores para incrementar a salinidade de toda a salina, aumentando a temperatura da água e provocando a precipitação do cloreto de sódio mais rapidamente.

Por sua vez, as **salinas mecanizadas** produzem mais de 150.000 toneladas de sal por ano, ocupando áreas de produção acima de 500 hectares. O tempo de retenção das salmouras é mais longo e a água marinha captada pela salina chega como salmoura concentrada na zona de cristalização aproximadamente três meses mais tarde (Figura 07).

Figura 07: Típica salina mecanizada do Nordeste com zona de evaporação (à direita) e zona de cristalização (à esquerda). Ao centro, a cidade de Areia Branca, RN.



Fonte: Acervo dos autores.

5. O SISTEMA PRODUTIVO DE SAL MARINHO

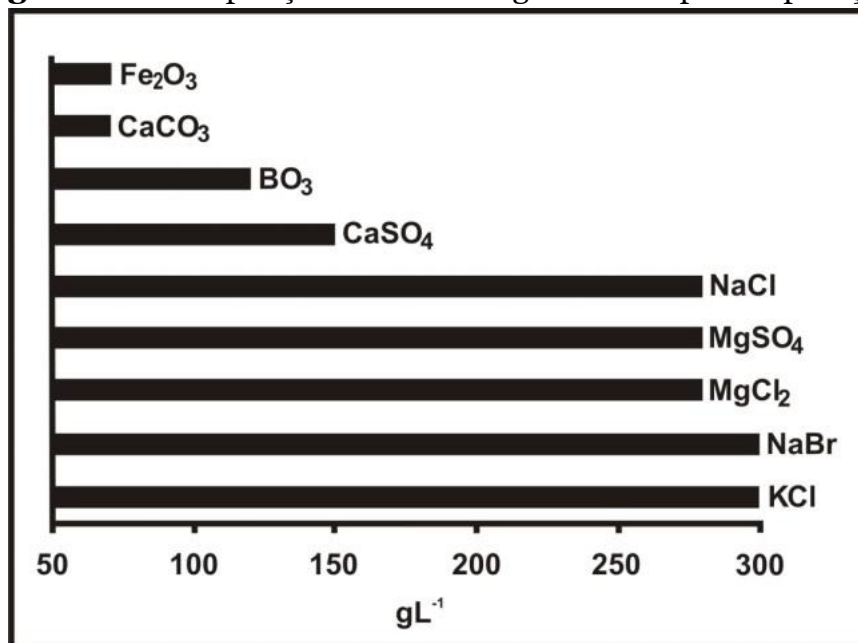
As salinas são um dos maiores empreendimentos industriais no Estado do Rio Grande do Norte, representando um forte setor econômico a partir das múltiplas atividades que estão integradas junto a essa cultura, tais como: serviço de transporte, moagem e refino do sal, serviços especializados, balsas para transporte do sal, etc. A atividade salineira visa oferecer aos clientes serviços de qualidade de produção e comercialização de sal grosso, moído e refinado (DE MEDEIROS ROCHA et al., 2009).

Atualmente, 99% da produção de sal do estado dar-se através do método industrial mecanizado. As salinas mecanizadas, assim como são conhecidas, apresentam um conjunto de grandes tanques dispostos em série, rasos e interconectados que provocam uma evaporação gradual da água do mar (COSTA et al., 2013). Ressalta-se que diversos autores observaram que o fluxo das salmouras entre esses tanques geram diferentes gradientes de características físico-químicas, principalmente no tocante à salinidade (COSTA, 2013).

O sistema produtivo das salinas brasileiras está fortemente associado a precipitação fracionada dos sais da água do mar (Figura 08), proposto por Copeland (1967) e Baseggio

(1973), de acordo com a solubilidade dos vários elementos e moléculas. Assim, a precipitação de sais inclui os compostos menos solúveis na base, até o mais solúvel na parte superior da sequência. Verifica-se a relação direta entre a elevação da saturação de sais na salmoura, onde os diferentes sais formados apresentam limites diferentes de dissolução no ambiente, vindo a precipitar-se quando atingem saturações máximas (OREN, 2002).

Figura 08: Precipitação dos sais da água do mar por evaporação.



Fonte: Adaptado pelos autores a partir de Copeland (1967) e Basegio (1973).

Em termos de manejo, a água do mar ou do estuário é bombeada para o primeiro conjunto de tanques evaporadores a 3,5°Bé¹¹, até evaporar a uma salinidade de 5°Bé, sendo então transferida para a próxima série de evaporadores. Nesta segunda fase de evaporação, espera-se a salmoura a 7°Bé atingir um teor de 12°Bé, a partir da qual é transferida novamente para tanques atingir 18°Bé, sendo em seguida transferidas para tanques de concentração final, nos quais espera-se a salinidade atingir 24°Bé. A partir deste teor, a salmoura saturada com NaCl (99,7%) é transferida para o último grupo de tanques, cristalizadores (profundidade < 20 cm), onde se tem a precipitação final do cloreto de sódio.

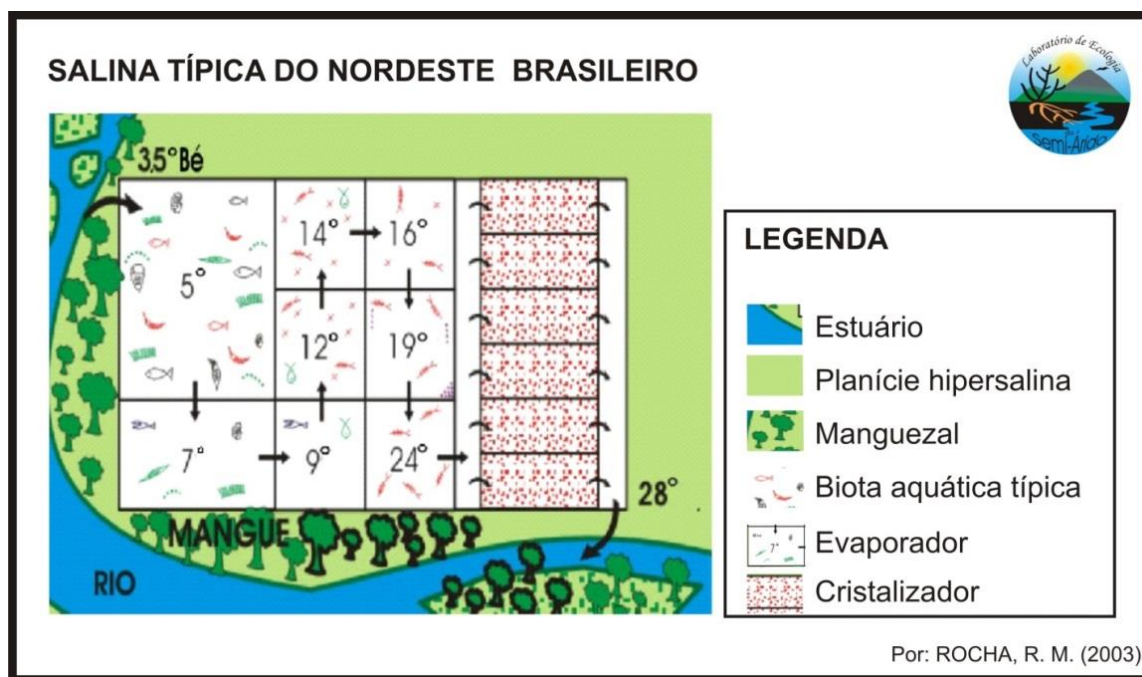
Câmara (1999) observou que para a fase da evaporação é necessário cerca de 10/11 da área total da salina (90%), dependendo essa proporção da concentração da água na captação, das concentrações de operação dos cristalizadores, dos índices diferenciados de perdas por infiltração e da programação de colheita do sal produzido (Figura 09).

É relevante enfatizar que o processo de transferência de salmoura leva em consideração o volume de água/salmoura perdida por evaporação, onde cada conjunto de tanques sempre apresenta área e profundidade menor que o grupo anterior.

¹¹ °Bé (grau baumé) – Trata-se de uma medida de salinidade calibrada em uma escala de um densitômetro, onde 1°Bé equivale aproximadamente a 10gL⁻¹ (DE MEDEIROS ROCHA, 2011).

Salienta-se que este processo é ininterrupto ao longo de todo o ano, onde as transferências de salmora dar-se de maneira gradativa, preferencialmente por gravidade (exceto nos locais onde a topografia não permite, sendo então utilizadas bombas elétricas). No geral, o tempo de retenção das salmouras é longo e a água marinha captada chega como salmoura concentrada na zona de cristalização, aproximadamente três meses mais tarde.

Figura 09: Descrição do circuito interno de transferência de salmoura em uma salina brasileira mecanizada.



Fonte: Retirado de De Medeiros Rocha (2011).

Como já comentado anteriormente, toda essa distribuição fracionada dar-se pela função dos diferentes pontos de saturação dos sais encontrados na água do mar. Em uma fase inicial, o cálcio primeiramente se associa aos carbonatos, formando a calcita (CaCO_3), precipitando-se já em salinidades em torno de 50 a 80 g.L^{-1} . Em seguida, este elemento passa a se associar aos sulfatos, formando tanto a gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) quanto a anidrita (CaSO_4 , porém ao absorver umidade transforma-se em gipsita, com aumento de volume). Estes sais precipitando-se gradativamente e em grandes quantidades ao longo dos evaporadores da salina, até atingir seu máximo de precipitação entre 150 e 160 g.L^{-1} , formando em algumas salinas uma crosta com vários centímetros de espessura (COSTA, 2013) (Figura 10). Este processo representa as duas primeiras fases de evaporação, onde os depósitos desse tipo de gesso são caracteristicamente encontrados no substrato das salinas entre este intervalo de salinidade (OREN, 2002; 2009).

Por sua vez, cristais de halita (NaCl) formam-se a partir da sua precipitação mais intensa quando a saturação salina atinge valores superiores a 210 g.L^{-1} (Figura 11) (OREN, 2002). Os sais mais solúveis como a silvita (sistema NaCl-KCl), a epsomita

($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$), a biscofita ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), a carnalita ($\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) e a polialita ($\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), associam-se à halita em alguns depósitos com saturações de sais superiores a 280 g.L^{-1} , constituindo-se em importantes fontes de potássio e magnésio. Também é considerada a presença de outros compostos, de acordo com variações físicas e químicas da solução salina durante as várias fases de evaporação (BASEGGIO, 1973; KENDALL; HARWOOD, 1996).

Figura 10: Cristais de gipsita ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) formados nos evaporadores com salinidades de 150 e 160 g.L^{-1} .



Fonte: Acervo dos autores.

Figura 11: Tanque cristalizador onde se deu a precipitação final dos cristais de halita (NaCl) a partir de 210 g.L^{-1} .



Fonte: Acervo dos autores.

Todavia, após a maior parte do NaCl precipitar-se para o substrato das salinas (entre 240 e 270 g.L⁻¹), ainda permanecem salmouras concentradas (“água-mãe” ou “*bitterns*” em inglês), contendo principalmente concentrações elevadas de magnésio (Mg²⁺), potássio (K⁺), cloreto (Cl⁻) e sulfato (SO₄²⁻). Estas salmouras são geralmente descartadas no mar ou para processamento adicional, para a colheita de potássio ou outros sais (DAVIS, 2000; OREN, 2002).

Em resumo, quando todo o carbonato de cálcio, sulfato de cálcio, e 83% da halita é cristalizada a partir d’água do mar por evaporação solar e manejo da salmoura, a “água-mãe” é com poucas exceções colocada de volta para o mar. Em alguns casos, como na Espanha, são utilizadas para a produção de alguns sais, como a epsomita, biscofita e bromo, mas não para a produção de sais de potássio. Porém, no prosseguimento da evaporação, uma mistura complexa de halita, silvita, além de sais duplos de potássio, sódio e magnésio começam a cristalizar, onde a recuperação de produtos comercializáveis torna-se difícil e ineficiente. No entanto, na ausência ou quase ausência de sulfato, a “água-mãe” pode ser facilmente processada para recuperar a alta pureza da silvita, epsomita, biscofita e hexa-hidrato de cloreto de magnésio com excelente eficiência por uma combinação de evaporação solar e cristalização fracionada (FERNÁNDEZ-LOZANO, 1973).

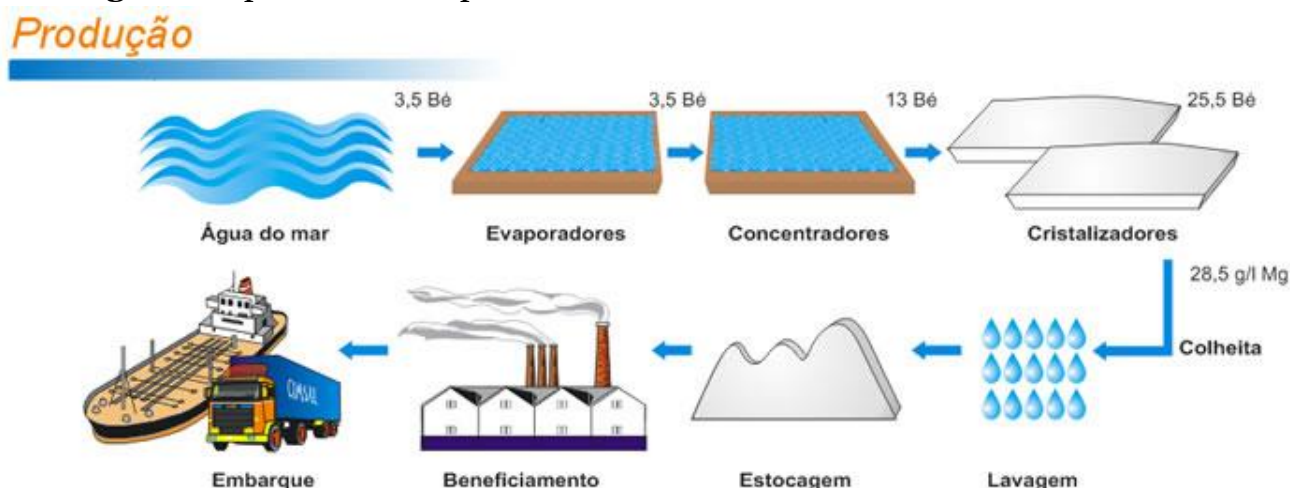
Com a precipitação do cloreto de sódio têm-se o início da fase de “colheita do sal”, a qual se dá com o auxílio de máquinas colheitadeiras e tratores-caçambas ou caminhões-caçamba. A máquina colheitadeira colhe a laje de sal¹² precipitada ($\pm$ 15 cm) e em seguida depositam nos tratores-caçambas, que transportam o sal para o lavador (fase de lavagem do sal¹³); logo após, o sal é estocado no aterro, em forma de pilhas, que atingem em média 15m de altura e 400 - 1.200m de comprimento. Por último, o sal é retirado do aterro e transportado para as diversas unidades de beneficiamento locais, para serem destinados aos diversos mercados de consumo, tanto moído como refinado (Figura 12).

Analisando-se a produção salineira do Estado do Rio grande do Norte, verifica-se a formação de 04 pólos produtivos, onde o nome aqui atraído a cada pólo representa o município mais produtivo: 1) Pólo Mossoró, 2) Pólo Porto do Mangue, 3) Pólo Macau e 4) Pólo Galinhos-Guamaré (Figura 13 e Tabela 01). Considerando-se o volume total produzido pelo estado em 2013 (6.413.478,00 toneladas), verificou-se que o Pólo Mossoró foi o maior produtor deste ano (43,9%), englobando os municípios de Areia Branca, Grossos e Mossoró (maior produtor do Pólo - 27,7%), representando um total de 27 salinas.

¹² Camada superficial de sal precipitado no cristalizador (CÂMARA, 1999).

¹³ Processo de dissolução de insolúveis e sais depositados, com o uso de uma salmoura de menor teor de salinidade (CÂMARA, 1999).

Figura 12: processo de empilhamento em uma salina mecanizada do RN.



Fonte: Disponível em <http://www.quersal.com.br/home/proc.html>

Tabela 01: Produção de sal marinho no Estado do Rio Grande do Norte em 2013.

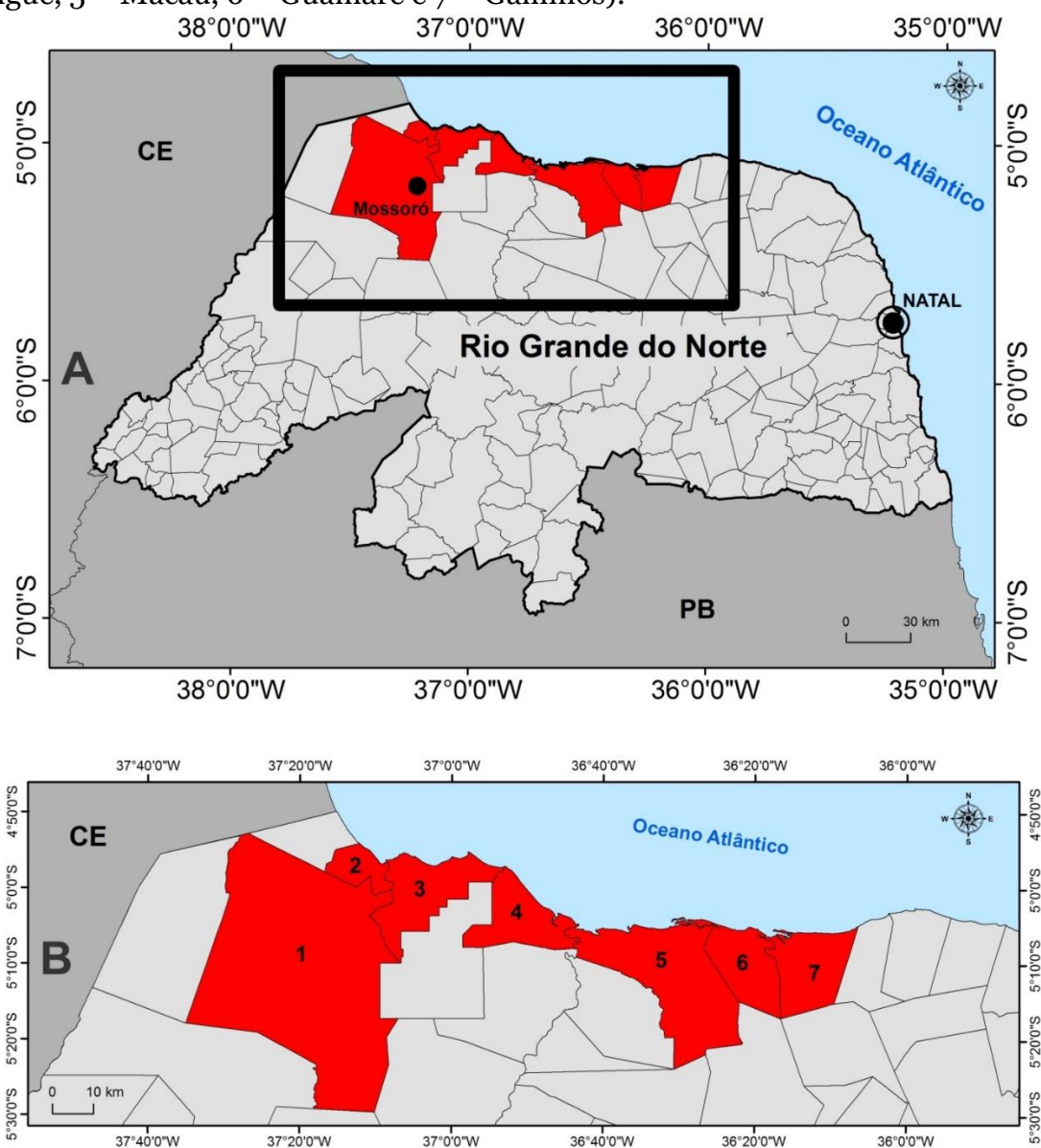
PÓLOS PRODUTIVOS						
1. Mossoró		2. Porto do Mangue		3. Macau	4. Galinhos-Guamaré	
NÚMERO TOTAL DE SALINAS POR PÓLO						
27		3		13	11	
MUNICÍPIOS POR PÓLO						
Areia Branca	Grossos	Mossoró	Porto do Mangue	Macau	Guamaré	Galinhos
PRODUÇÃO TOTAL POR MUNICÍPIO (Ton.)						
590.145	445.782	1.777.268	599.000	2.547.000	60.000	394.283
9,2%	7,0%	27,7%	9,3%	39,7%	<1%	6,1%
PRODUÇÃO TOTAL POR PÓLO (Ton.)						
2.813.195			599.000	2.547.000	454.283	
43,9%			9,3%	39,7%	7,1%	
PRODUÇÃO TOTAL DO RN EM 2013 (Ton.)						
6.413.478						

Fonte: Sindicato da Indústria da Extração do Sal no Estado no Rio Grande do Norte (SIESAL).

Em seguida, têm-se o **Pólo Macau**, 2º maior produtor nacional, porém mesmo sendo representado unicamente pelo município de Macau, este destaca-se em termos

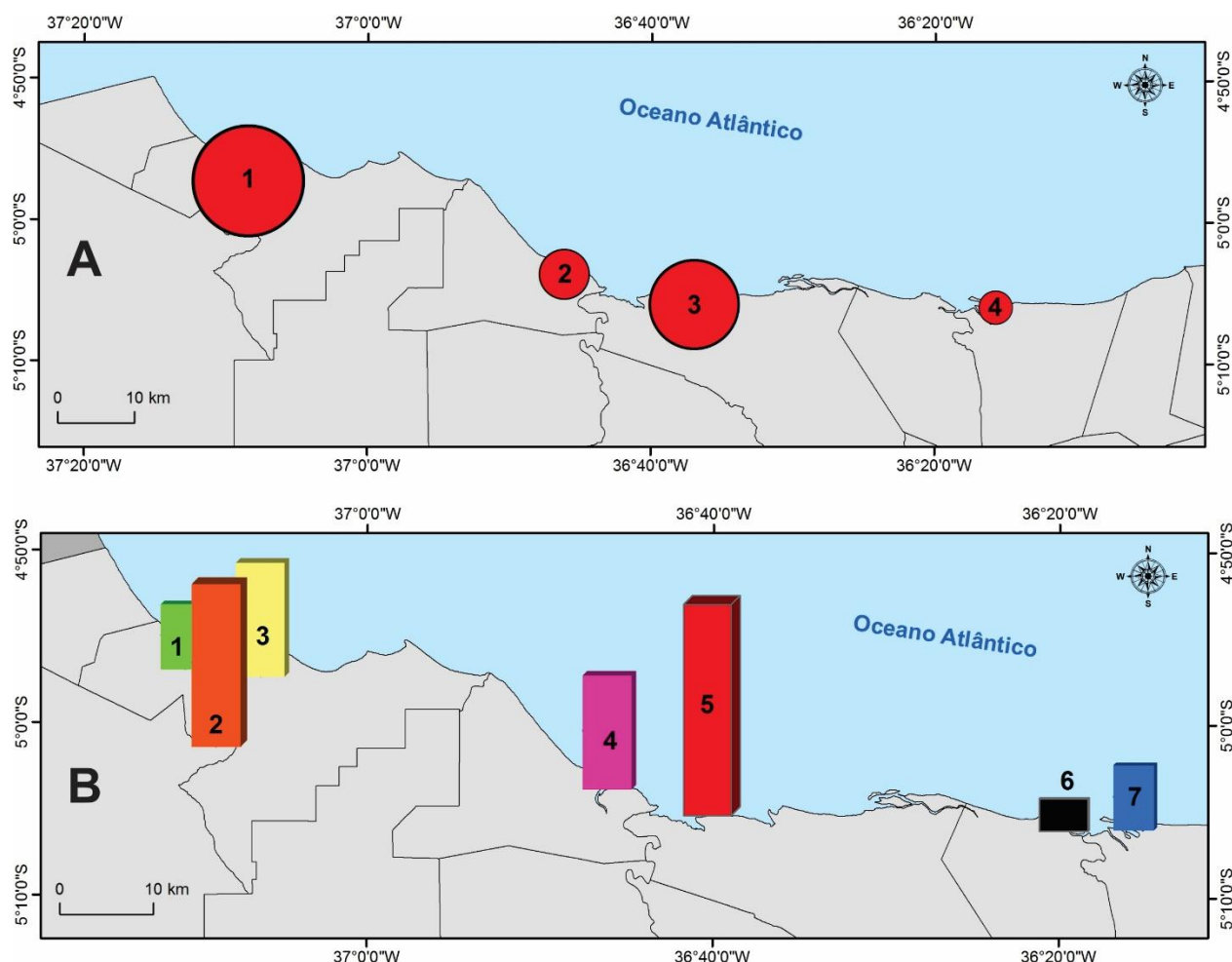
de município como maior produtor nacional (39,7%), com um total de 13 salinas. Por sua vez, o **Pólo Porto do Mangue** é o 3º maior produtor estadual (9,3%), embora possua apenas 03 salinas no município homônimo, seguido do **Pólo Galinhos-Guamaré**, 4º maior produtor (6,1%). Este último pólo engloba os municípios de Galinhos e Guamaré. Um fato a ser ressaltado é que embora o município de Galinhos possua apenas 01 salina, esta é responsável pela maior produtividade do pólo, onde mesmo com 10 salinas, o Guamaré apresenta menos de 1% da produção estadual (Figuras 13 e 14, Tabela 01).

Figura 13: Localização dos municípios produtores de sal marinho no estado do Rio Grande do Norte (A – Localização dos municípios produtores no RN; B – Municípios produtores: 1 – Mossoró, 2 – Grossos, 3 – Areia Branca, 4 – Porto do Mangue, 5 – Macau, 6 – Guamaré e 7 – Galinhos).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 14: Produção de sal marinho no Estado do Rio Grande do Norte (A – Produção por Pólo: 1) Mossoró - 43,9%, 2) Porto do Mangue - 9,3%, 3) Macau - 39,7% e 4) Galinho-Guamaré - 7,1%; B – Produção por município (ton): 1 – Grossos / 445.782, 2 – Mossoró / 1.777.268, 3 – Areia Branca/590.145, 4 – Porto do Mangue/599.000, 5 – Macau/2.547.000, 6 – Guamaré/60.000 e 7 – Galinhos/394.283).



Fonte: Elaborado pelos autores.

6. IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DAS SALINAS

Além da importância para a economia local, as salinas representam um patrimônio natural, prestando diversos serviços ecossistêmicos. Estes ambientes constituem um habitat único para alimentação e reprodução de algumas espécies de animais, principalmente o crustáceo *Artemia* spp., aves aquáticas e várias espécies fito e zooplantônicas (COSTA et al., 2014a). Vale salientar que a partir da assinatura do Tratado de Ramsar pelo Brasil e mais 190 países em 1971, toda e qualquer área que permaneça inundada em um certo intervalo de tempo é considerada “área úmida” e, como tal, deve ser tratada perante à legislação competente. Ou seja, **um espelho d’água de uma salina terá que se manter como tal, evitando-se a todo custo que o mesmo seja esvaziado.** Nos termos do artigo 1º da Convenção das Áreas

Úmidas (IUCN, 1971), enquadram-se nesta classificação as "áreas de pântano, charco, turfa ou águas superfícies, sejam eles naturais ou artificiais, permanente ou temporária, parada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo áreas de água marinha em que a profundidade na maré baixa não exceda seis metros" (MATTHEWS, 2013)

Enquanto áreas úmidas, as salinas representam um rico ecossistemas de apoio à vida, cumprindo funções ecológicas fundamentais. Contribuem também para a estabilidade climática, por meio de seu papel nos ciclos globais de água e carbono (fixação do CO₂ pelas microalgas), constituindo-se em um recurso de grande importância econômica, científica e cultural (COSTA et al., 2014a).

O uso racional destas áreas úmidas é definido como "a manutenção de seu caráter ecológico, através da implementação de abordagens do ecossistema, no contexto do desenvolvimento sustentável". "Utilização razoável", portanto, tem no seu cerne a conservação e o uso sustentável das áreas úmidas e seus recursos, para o benefício da humanidade (KOROVESSIS; LEKAS, 2009).

Em todo o mundo, as aves aquáticas usam as salinas como locais para descanso, alimentação e reprodução (MASERO, 2003; LÓPEZ et al., 2010). Esta guilda de espécies é frequentemente considerada com relação à avaliação do valor natural dessas zonas úmidas para a conservação de áreas protegidas. Nesse sentido, as salinas são consideradas habitats de alta qualidade de alimentação para muitas espécies, meramente com base no número elevado de alimentação de aves que suportam, mas é possível que as aves podem também ser encontradas em altas densidades em habitats de baixa qualidade. Há confirmação empírica de que salinas são realmente habitats de alimentação para várias espécies migratórias que dependem de habitats intertidais (MASERO, 2003).

Portanto, a perda de salinas ainda poderia causar um movimento e até mesmo um aumento na mortalidade das aves. Do ponto de vista funcional, o fator chave para a salina é o gradiente de salinidade. O processo de produção de sal determina a repartição ecológica dentro do sistema. Essa segregação ecológica é muito importante para a conservação destes ambientes, pois a heterogeneidade espacial pode fornecer às espécies uma grande diversidade de tipos de habitats, representando nós de conectividade ecológica para as aves aquáticas migratórias (LÓPEZ et al., 2010).

As salinas solares, enquanto ecossistemas representativos como áreas úmidas, cujo Brasil é um dos países signatários apresentam elevada fragilidade frente aos processos naturais e às intervenções humanas na zona costeira (DAVIS, 2000). Essa fragilidade é mais elevada, sobretudo nas salinas localizadas na porção nordeste do Brasil, onde as condições climáticas adversas e um processo acelerado de ocupação da zona costeira, que inclui a expansão urbana, dentre outras atividades, resultam em pressões ambientais permanentes sobre esses ecossistemas.

Analizando em termos de cadeia alimentar, Davis (2000) comenta que a biota dos tanques iniciais das salinas é semelhante à encontrada nas águas do estuário e que fluem através do manguezal (Figura 02). Essa biota é composta por crustáceos, gastrópodes, peixes, moluscos, plâncton, etc., a qual vai tendo sua diversidade

reduzida ao longo do circuito da salina, principalmente pelo aumento gradativo da salinidade, mas também por se constituir em alimento por predadores, como peixes maiores e aves (muitas delas migratórias).

Ao passo que a diversidade de indivíduos vai diminuindo (SANTOS, 2014), os indivíduos halotolerantes aumentam sua população com vistas na ocupação do novo espaço, com ênfase ao microcrustáceo *Artemia* spp. (Crustacea, Branquiopoda), o qual atua na filtragem de impurezas do corpo d'água, garantindo a qualidade ideal da água para a produção de sal (DAVIS, 2000). Nesse sentido, a manutenção efetiva desse microcrustáceo na salina depende em grande parte da cadeia de detritos orgânicos que vai se acumulando ao longo do circuito da salina, detritos estes oriundos direta e indiretamente do manguezal. Somente a partir dessa contínua filtragem exercida pela *Artemia*, a água dos tanques das salinas atinge sua composição orgânica ideal para a formação dos cristais de cloreto de sódio. Analisando por esse viés, tem-se uma estreita relação entre a qualidade do sal produzido e o ecossistema de manguezal no seu entorno, aplicando-se nesse caso um valor inestimável para a produção desse produto relevante na balança comercial do Estado do Rio Grande do Norte.

7. SALINAS COMO ATIVIDADE DE UTILIDADE PÚBLICA

Com base na prerrogativa do enquadramento ecológico das salinas como ecossistemas artificiais e que prestam serviços ecossistêmicos essenciais (COSTA et al., 2014a), a produção de sal marinho por evaporação solar ganha uma segunda acertiva no sentido de que presta um serviço de utilidade pública (SANTOS; LEITE, 2011). Neste sentido, embora muitas vezes estes empreendimentos estejam situadas geograficamente¹⁴ em Áreas de Preservação Permanente (APP), esta atividade ainda se justifica segundo as normas legais por prestarem um serviço de utilidade pública. Ressalta-se que estas APPs onde se argumenta a instalação das salinas não se tratam das áreas de manguezal ou outra vegetação arbustiva/arbórea, mas sim de áreas costeiras inundadas apenas pelas preamares de sizígia (apicuns), as quais não possibilitam a instalação de uma vegetação de mangue em virtude dos elevados teores de sal do solo (COSTA et al., 2014b,c).

Vale salientar que o Código Florestal não permite margem de discricionariedade ao órgão ambiental competente para a autorização de intervenções em APPs, posto que definiu taxativamente o conceito **utilidade pública**. Além desse aspecto, Santos e Leite (2011) enfatizam claramente que a extração de sal marinho (halita) é necessária ao consumo humano e a todos os tipos de vida animal, sendo, pois, de extrema utilidade pública, comprovado cientificamente através do combate ao “bócio endêmico – aumento de volume da tireoide”. Essa estratégia de controle da saúde pública deu a produção salineira uma projeção de importância nacional, por ser o único setor da indústria de alimentos responsabilizado pelo Governo Federal para adicionar iodo na produção do sal de cozinha.

¹⁴ Empregou-se a escrita “situadas geograficamente em APP” para se explicitar que o empreendimento foi construído dentro dos limites métricos das APPs delimitados pelo Código Florestal de 1965 (pós construção), mas que sem as salinas, essa APP corresponderia a um ambiente não de manguezal mas sim de uma planície hipersalina, típicos das margens dos estuários do litoral setentrional do Rio Grande do Norte.

Esta afirmativa enquadra claramente a produção de sal marinho como de utilidade pública (inclusive com abrangência nacional), sendo por isso possível a sua permanência e/ou ocupação de APPs para o desenvolvimento da atividade salineira, mediante autorização do órgão ambiental competente. Todavia, ressalta-se que esta prática apenas poderá ocorrer de maneira constitucional e válida, atendendo a todas as determinações dos órgãos ambientais competentes, inclusive através de medidas mitigadoras e compensatórias de eventuais impactos ambientais.

8. CONCLUSÕES

De acordo com o apresentado ao longo do texto, fica explícito que o estabelecimento das salinas no litoral semiárido brasileiro se deu por vários fatores condicionantes, como o aproveitamento das várzeas salinas dos rios, clima e tipo de solo. Portanto, conclui-se que as condições ambientais influenciam diretamente no processo produtivo da atividade salineira e constituem o componente do sistema ambiental físico, o qual proporciona as condições necessárias para o desenvolvimento dessas indústrias no litoral setentrional do Rio Grande do Norte.

Todavia, devem ser planejadas novas estratégias sobre as práticas de gestão e manejo das áreas atualmente ocupadas pelas salinas, uma vez que estas são o único sistema biológico capaz de ser instalado nessas planícies sem a necessidade de intervenção geotécnica e correção química do solo. Assim, em termos econômicos e de reduzido impacto ambiental, as salinas podem ser consideradas uma alternativa para a ocupação dessas planícies com elevada concentração de sais na superfície do solo (e.g. CaCO_4 , NaCl , MgCl_2 , NaBr).

Ainda vale ressaltar que a indústria salineira do Rio Grande do Norte vem passando por um processo gradativo de modernização, que exige um produto cada vez mais competitivo no mercado nacional e internacional. Esse processo de modernização é principalmente voltado para a obtenção de um maior grau de pureza e qualidade do sal marinho produzido, aliada com a preocupação em se obter um produto que seja fruto de um manejo biológico adequado e em respeito às normas ambientais vigentes no país.

Por fim, há uma necessidade urgente de estabelecer uma estratégia que promova a inclusão das salinas solares brasileiras como unidades de conservação, em cujos limites só podem ser desenvolvidas atividades que não prejudicam a estabilidade ecológica desses ecossistemas importantes e únicos.

9. REFERÊNCIAS

AL-FARRAJ, A. An evolutionary model for sabkha development on the north coast of the UAE. **Journal of Arid Environments**, v. 63, p. 740-755, 2005.

ALMEIDA, C. A. B. A exploração do sal na costa portuguesa a Norte do Rio Ave. Da Antiguidade Clássica à Baixa Idade Média. In: Seminário Internacional sobre o sal português, 1., 2005, Portugal. **Anais...** Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005. p.137 – 170.

AMARO, V. E.; SILVA, D. R. V.; SOUZA, F. E. S.; SOUTO, M. V. S.; ARAÚJO, A. B.; SOUZA, A. S. Uso de imagens IKONOS de alta resolução como base para o mapeamento temático em escala 1:10.000 do Sistema Estuarino Apodi-Mossoró e seus entornos no Litoral Setentrional do Rio Grande do Norte. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 12., 2005, Goiânia, Brasil. **Anais...** Goiânia: INPE, 2005. p. 3395-3401.

ANDRADE, M. C. O território do sal: a exploração do sal marinho e a produção do espaço geográfico no Rio Grande do Norte, Mossoró. **Coleção Mossoroense**, v. 848, 1995.

BAAS-BECKING, L. G. M. Historical notes on salt and salt-manufacture. **The Scientific Monthly**, n. 5, v. 32, p. 434-446, 1931.

BARBOSA, J. E. L.; WATANABE, T.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; SOUTO, F. J. B. Distribuição espaço-temporal da comunidade fitoplanctônica e variáveis hidrológicas em uma salina artesanal do estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 15, n. 2, p. 7-26, 2000.

BASEGGIO, G. The Composition of sea water and its concentrates. In: Alan H. (Ed.). **Proceedings of the Fourth Symposium on Salt**. Houston. Coogan: Open Library, 1973. p. 351-358.

CÂMARA, A. L. **Produção de Sal por Evaporação Solar**: operação e dimensionamento de salinas. 1 ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 1999.

CARMO JÚNIOR, J. B. **Geografia da dominação**: um estudo sobre a organização espacial da terra do sal (Macau-RN). 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Centro de Tecnologia, Natal-RN, 2006.

CASCUDO, L. C. **História do Rio Grande do Norte**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1955.

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1999.

COPELAND B. J. Environmental characteristics of hypersaline lagoons. **Texas University Contributions to Marine Science**, v. 12, p. 207-218, 1967.

COSTA, A. A. **Tecnologia e desemprego**: o caso da região salina de Macau-RN. Natal: UFRN/CCHLA, 1993.

COSTA, D. F. S. ; BARBOSA, J. E. L. ; DE MEDEIROS ROCHA, R. ; SOARES, A. M. V. M.; LILLEBO, A. I. Multifactorial analysis of the geochemical characterization in a Brazilian hypersaline floodplain Brazilian. **Journal of Aquatic Science and Technology**, v. 18, p. 89-90, 2014c.

COSTA, D. F. S. **Caracterização ecológica e serviços ambientais prestados por salinas tropicais**. 2013. f. Tese - Universidade de Aveiro, Aveiro - Portugal. 2013. 220 pg.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; CÂNDIDO, G. A. Perfil de sustentabilidade e uso dos recursos naturais em salinas solares no estuário do Rio Apodi-Mossoró (RN). In: CÂNDIDO, G.A. (Org.). **Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade**: formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas. Campina Grande - PB: Editora da Universidade Federal de Campina Grande, 2010, p. 401 - 426.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; CESTARO, L. A. Análise fitoecológica e zonação de manguezal em estuário hipersalino. **Mercator**, v. 13, n. 1, p. 119-126, 2014b.

COSTA, D. F. S.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; LILLEBO, A. I.; SOARES, A. M. V. M. Análise dos serviços ambientais prestados pelas salinas solares. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 41, p. 195-209, 2014a.

COSTA, D. F. S.; SILVA, A. A.; MEDEIROS, D. H. M.; LUCENA FILHO, M. A.; DE MEDEIROS ROCHA, R.; LILLEBO, A. I.; SOARES, A. M. V. M. Breve revisão sobre a evolução histórica da atividade salineira no Estado do Rio Grande do Norte (Brasil). **Sociedade & Natureza**, n. 25, v. 1, p. 21 – 37, 2013.

CURTIS, R.; EVANS, G.; KINSMAN, D. J. J.; SHEARMAN, D. J. Association of dolomite and anhydrite in the recent sediments of the Persian Gulf. **Nature**, v. 197, p. 6779-6800, 1963.

DAVIS, J. Structure, function, and management of the biological system for seasonal solar saltworks. **Global NEST Journal**, n. 2, v. 3, p. 217-226, 2000.

DE MEDEIROS ROCHA, R. **Fatores determinantes na estratégia de cultivo de *Asteromonas gracilis* Artari (Chlorophyceae, Dunaliellales)**. 165 f. 2011. Tese (Doutorado em Biotecnologia) - Universidade Tiradentes, Aracajú-SE, 2011.

DE MEDEIROS ROCHA, R. M.; COSTA, D. F. S.; LUCENA FILHO, M. A. Tropical solar salt works - influence and challenges in the coexistence with traditional populations in the Brazilian northeast region. In: International Symposium on Salt, 9., 2009. **Anais...**, Beijing: China, v. A. 2009, p. 877-881.

DE MEDEIROS ROCHA, R.; CAMARA, M. R. Prediction, monitoring and management of detrimental algal blooms on solar saltworks. In: Salt Institute (Ed.). Proceedings of the 7rd International Symposium on Salt, April 6 - 9, 1993, p. 657-660.

DE MEDEIROS ROCHA, R.; COSTA, D. F. S.; LUCENA FILHO, M. A.; BEZERRA, R. M.; MEDEIROS, D. H. M.; SILVA, A. M. A.; ARAUJO, C.N.; XAVIER FILHO, L. Brazilian solar saltworks - ancient uses and future possibilities. **Aquatic Biosystems**, v. 8, n. 8, p. 1- 6, 2012.

EVANS, G. Coastal and nearshore sedimentation: a comparison of clastic and carbonate deposition. **Proceedings of Geological Society of London**, v. 81, p. 493-508, 1970.

FEINBERG, H. M. Africans and Europeans in West Africa: Elminans and Dutchmen on the Gold Coast during the eighteenth century. **Transactions of the American philosophical society**, v. 79, 1989, 186 p.

FERNANDES, G. M. **O sal**: economia em questão. Natal: UFRN/CCHLA, 1995.

FERNÁNDEZ-LOZANO, J. K. Recovery of epsomite and sylvite from seawater bittern by crystallization. In: Alan H. (Ed.). **Proceedings of the Fourth Symposium on Salt**. Houston. Coogan: Open Library, 1973. p. 501-510.

FERREIRA, A. T. S.; AMARO, V. E.; SOUZA, F. E. S.; SOUTO, M. V. S.; SILVA, D. R. V.; SOUZA, A. S.; LIMA, F. B.; MELO, B. S.; ARAÚJO, A. B. Interpretação de imagens IKONOS de alta resolução aplicada ao desenvolvimento de mapas temáticos em escala 1:10.000 do Sistema Estuarino Açú-Piranhas e seus entornos no Litoral Setentrional do Rio Grande do Norte. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 12., 2005, Goiânia. **Anais...Goiânia**: INPE, 2005. p. 3005-3007.

KATINSKY, J. R. Sistemas construtivos coloniais. Notas sobre Mineração no Brasil Colonial. In: VARGAS, M. (Org.). **História da Técnica e da Tecnologia**. São Paulo: UNESP, 1995, p. 99-101.

KENDALL, A. C. Evaporites. In: WALKER, R.G. (Ed.). **Facies Models**. 2 ed. Geoscience Canada Reprint Series 1, Toronto, 1984, p. 259-296.

KENDALL, A. C.; HARWOOD, G. M. Marine evaporites: arid shorelines and basins. In: READING, H. G. (Ed.). **Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy**. Oxford: Blackwell, 1996, p. 281-324.

KJERFVE, B.; SCHETTINI, C. A. F.; KNOPPERS, B.; LESSA, G.; FERREIRA, H. O. Hydrology and Salt Balance in a Large, Hypersaline Coastal Lagoon: Lagoa de Araruama, Brazil. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 42, p. 701-725, 1996.

KOROVESSIS, N.; LEKKAS, T. D. Solar saltworks' wetland function. **Global NEST Journal**, v. 11, n. 1, p. 49-57, 2009.

LÓPEZ, E.; AGUILERA, P. A.; SCHMITZ, M. F.; CASTRO, H.; PINEDA F. D. Selection of ecological indicators for the conservation, management and monitoring of Mediterranean coastal salinas. **Environ Monit Assess**, n. 166, v. 1-4, p. 241-256, 2010.

MARGALEF, R. **Limnología**. Barcelona/ES: Omega, 1983, 1010 p.

MASERO, J. A. Assessing alternative anthropogenic habitats for conserving waterbirds: salinas as buffer areas against the impact of natural habitat loss for shorebirds. **Biodiversity and Conservation**, n. 12, p. 1157-1173, 2003.

MATTHEWS, G. V. T. **The Ramsar Convention on Wetlands: its history and development**. Re-issued Ramsar Convention Secretariat, 2013. 87 p.

MELO, B. S.; SILVA, D. R. V.; SOUZA, A. S.; LIMA, F. B.; FERREIRA, A. T. S.; SOUTO, M. V. S.; ARAÚJO, A. B.; SOUZA, F. E. S.; AMARO, V. E. Mapeamento do uso e ocupação do solo e unidades geoambientais, na escala de 1:10.000, da região de Guamaré-Galinhos/RN, com base na interpretação de produtos de sensoriamento remoto com alta resolução do sistema IKONOS. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 12., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: INPE, 2005. p. 2267-2272.

MELO, P. R. C.; CARVALHO, R. S.; PINTO, D. C. Halita. In: CETEM. **Rochas e Minerais Industriais Rochas Minerais Industriais: usos e especificações**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2008, p. 551- 584.

MENDES, A. M. S.; FONTES, R. L. F.; OLIVEIRA, M. Variabilidade espacial da textura de dois solos do Deserto Salino, no Estado do Rio Grande do Norte. **Revista Ciência Agronômica**, v. 39, n. 1, p. 19-27, 2008.

MIRANDA, L. B.; CASTRO, B. M.; KJERFVE, B. **Princípios de oceanografia física de estuários**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

MOREIRA, E. G. S.; DEMATTÊ, J. L. I.; MARCONI, A. Caracterização e gênese de Solonetz solodizado do sertão central e do médio Jaguaribe - Estado do Ceará. **Anais Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, v. 46, n. 2, p. 319-341, 1989.

MUEHE, D. (Ed.). **Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

NEVES, R. Os salgados portugueses no séc. XX: que perspectivas para as salinas portuguesas no séc. XXI? In: Seminário Internacional sobre o sal português, 1., 2005. Portugal. **Anais...** Instituto de História Moderna da Universidade do Porto, 2005, p. 127-134.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. 2 ed. IBGE, Rio de Janeiro, 1989, 422 p.

OREN, A. Halophilic microorganisms and their environments. **Microbiology & Biotechnology**, n. 28, p. 56-63, 2002.

OREN, A. Saltern evaporation ponds as model systems for the study of primary production processes under hypersaline conditions. **Aquatic Microbial Ecology**, n. 56, p. 193-204, 2009.

PAIVA FILHO, F. C. **Uma análise da dualidade do mercado produtor salineiro do Rio Grande do Norte**. Natal: UFRN, 1987.

RIO GRANDE DO NORTE. Assembleia Legislativa. **Lei Nº 8.299**, de 29 de janeiro de 2003. Dispõe sobre formas de escoamento do sal marinho produzido no Rio Grande do Norte e dá outras providências. Natal, Secretaria de Informática, 2003.

SANTOS, M. J. L. F.; LEITE, R. A. O conceiton (sic) de utilidade pública aplicado ao setor salineiro e a controvérsia envolvendo a autorização para supressão de Áreas de Preservação Permanente – manguezais. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, n. 1, v. 1, p. 389-408, 2011.

SANTOS, P. P. **Evolução econômica do Rio Grande do Norte (Século XVI a XXI)**. 3 ed. Natal (RN): Departamento Estadual de Imprensa, 2010.

SANTOS, R. S. **Partição da diversidade fitoplanctônica em ambientes costeiros hipersalinos no nordeste brasileiro**. 2014. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

SIESAL. Sindicato da Indústria da Extração do Sal no Estado do Rio Grande do Norte. **Atlas das assembleias ordinárias**. Mossoró-RN, 2010.

SILVA, A. M. A.; BARBOSA, J. E. L.; MEDEIROS, P. R.; DE MEDEIROS ROCHA, R. LUCENA-FILHO, M. A.; COSTA, D. F. S. Zooplankton (Cladocera and Rotifera) variations along a horizontal salinity gradient and during two seasons (dry and rainy) in a tropical inverse estuary (Northeast Brazil). **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 4, p. 226-238, 2009.

SILVA, C. A. R. Caracterização física, físico-química e química dos estuários Apodi, Conchas, Cavalos, Açú, Guamaré, Galinhos, Ceará-Mirim, Potengi, Papeba e Guaraíra. **Relatório final**. Natal/RN: Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte/IDEMA, 2004, 50 p.

SILVA, M. M.; SCHREIBER, B. C.; SANTOS, C. L. Evaporites as mineral resources. **Revista Brasileira de Geofísica**, v.18, n.3, p. 338-350, 2000.

SOUSA, F. C. O. A cidade e os homens das salinas. In: Simpósio Nacional de História, 24., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Associação Nacional de História - ANPUH, 2007.

SUGUIO, K. **Introdução à sedimentologia**. São Paulo: E. Blücher, 1973, 317 p.

TRINDADE, S. L. T.; ALBUQUERQUE, G. J. **Subsídios para o Estudo da história do Rio Grande do Norte**. 2 ed. Natal (RN): Sebo Vermelho, 2005.

VITAL, H. (Coord.). Rio Grande do Norte. In: MUEHE, D (Ed.). **Erosão e progradação do litoral brasileiro**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p. 159-176.

CAPÍTULO 3
CULTURAS DE ORDENAMENTO
TERRITORIAL DO MUNICIPIO DE PAU
DOS FERROS-RN

Lívia Gabriela Damião de Lima
Larissa da Silva Ferreira Alves

CULTURAS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS-RN

*Livia Gabriela Damião de Lima
Larissa da Silva Ferreira Alves*

1. INTRODUÇÃO

O presente capítulo visa discutir o ordenamento territorial (OT) desenvolvido no município de Pau dos Ferros-RN, considerando as particularidades locais nos processos de ordenação. Para tanto, fizeram-se necessárias as hodiernas concepções teórico-metodológicas de OT, que visam compreender as culturas de territórios, ou seja, os elementos socioculturais, políticos e econômicos locais, como fatores intervenientes no processo de efetiva ordenação. O recorte espacial de estudo é o município de Pau dos Ferros, que tem como sede uma pequena cidade¹⁵ que se destaca na região do Alto Oeste Potiguar, estado do Rio Grande do Norte, por polarizar diversas outras cidades da região e de estados adjacentes, devido sua intensa oferta de bens e de serviços, fato esse que vem permitindo, inclusive, que recentes pesquisas afirmem Pau dos Ferros enquanto uma cidade média, devido seu poder centralizador regional, como a de Dantas (2014).

O percurso metodológico perpassa pela construção teórica de autores como Knieling; Othengrafen (2009), Ferrão (2011), Albrechts (2006), Gullestrup (2009), Allmendinger; Haughton (2008) dentre outros, que visam discutir como as “culturas de territórios” ou as “culturas locais de territórios” são fundamentais para que existam diferentes culturas de ordenamento territorial.

Buscou-se, ainda, dados secundários em órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, especificamente na publicação Perfil dos Municípios Brasileiros (IBGE, 2012), que visa informar a estrutura da administração pública do município de Pau dos Ferros-RN, bem como a coleta de dados primários a partir de entrevistas realizadas com gestores públicos locais, objetivando a aquisição de dados e informações a respeito da atuação da gestão municipal no território, permitindo vislumbrar como as condutas políticas locais e demais elementos, ou seja, a cultura local de território, influenciaram diretamente no ordenamento territorial do município em questão.

O recorte temporal foi construído no decorrer da pesquisa, limitando-nos até a década de 1930 aos dias atuais, período esse em que informações de ações públicas de cunho territorial puderam ser verificadas e constatadas as suas devidas importâncias para a contribuição da formatação territorial do município de Pau dos Ferros-RN tal como é hoje.

O capítulo divide-se em três partes. Na primeira parte são abordadas as bases teórico-conceituais do ordenamento territorial e das culturas de OT como mecanismo de compreender e identificar os elementos definidores para diferenciadas formas de

¹⁵ Pequena cidade de acordo com os parâmetros populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2010).

planejamento e de ordenamento territorial. A segunda etapa busca entender as ações e políticas empreendidas pela elite política local que permitiram com que Pau dos Ferros-RN se destacasse perante um contexto territorial e socioeconômico homogêneo de pequenas cidades do Semiárido nordestino, ou seja, visando identificar políticas de cunho territorial empreendidas que contribuíram significativamente para o destaque urbano-regional do referido município no Alto Oeste potiguar. E, por fim, na terceira parte preocupa-se em compreender em que medida o planejamento das ações de ordenamento territorial municipal foram e são fomentadas pela gestão pública, por meio de planos e projetos locais, assim como analisar a maturidade institucional municipal, através de um estudo sobre a estruturação da administração pública.

2. ORDENAMENTO TERRITORIAL E CULTURAS DE TERRITÓRIOS: ELEMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS

Desde as últimas décadas do século XX, bem como as iniciais deste novo, tem-se aumentado dentro da academia o interesse em saber qual o papel desempenhado pelo Estado frente às mudanças de caráter econômico, político, social e ideológico pelas quais se ultrapassam atualmente. Tais mudanças acarretam modificações estruturais nas formas de organização e ação do Estado, que, não necessariamente, são concebidas da mesma maneira em diferentes espaços. Dessa forma, do mesmo modo que influências externas (contexto e atores internacionais) são importantes para o redirecionamento das ações do Estado, concepções ideológicas, formação histórico-cultural e valores locais se concretizam como linha de pesquisa em expansão na forma de como o Estado repensa e ordena o seu território, pelo viés da importância de tais elementos internos (KNIELING; OTHENGRAFEN, 2009). Isto quer dizer que, embora a forte influência de contextos supranacionais no direcionamento dado ao território, cada vez torna-se mais importante a análise de contextos locais e regionais na busca do entendimento do papel desempenhado pelo Estado-Nação. Pensando assim, ações e políticas tomadas pelo Estado para com o seu território são adotadas, também, através da força de elementos endógenos, caracterizados por diferentes elementos e com atores locais formados de peculiares construtos culturais.

Nesse contexto, o ordenamento territorial dado pelo Estado, embora imbuído em concepções ideológicas genéricas (permeado de padrões e modelos exógenos de planejamento do território) e conceitos discutidos e definidos no âmbito acadêmico e de governo, carregam elementos característicos aos locais onde espacializam suas ações.

Para melhor entendimento da importância dos atores e culturas locais no ordenamento territorial, far-se-á necessária a construção de um caminho teórico-conceitual do conceito de ordenamento territorial, permitindo, pois, a compreensão das particulares culturas de ordenamento territorial.

2.1. O conceito de ordenamento territorial

A compreensão do conceito de ordenamento territorial mudou de acordo com a alteração das ações de Estado frente às transformações paradigmáticas de um mundo

em transição. Saiu de uma compreensão positivista e passou pelo paradigma estruturalista até chegar ao pós-estruturalismo ou pós-moderno, tal como o conhecemos hoje (FERRÃO, 2011; ALBRECHTS, 2006; STEAD; NADIN, 2009).

Temática em franca expansão de estudos, o ordenamento territorial vem se fixando como importante ramo acadêmico, fazendo-se necessária à formação de profissionais de áreas voltadas para o planejamento do território, tais como geógrafos, arquitetos, engenheiros, agrimensores e planejadores de um modo geral. Vários são os autores, em nível nacional e internacional, que deram e ainda dão importantes contribuições no que tange ao ordenamento territorial. Não obstante, um documento importante que traça diretrizes gerais para o entendimento do ordenamento territorial é a Carta Européia de Ordenação do Território – CEOT, de 1983 (CEMAT, 2011), que caracteriza o OT com três grandes facetas, que necessitam ser compreendidas de modo articulado. Simultaneamente, o ordenamento territorial é: a) um ramo acadêmico-científico; b) uma política pública e c) uma ferramenta do planejamento.

Detendo-se nas características de cada faceta, o ordenamento territorial enquanto ramo acadêmico e de conhecimento, é identificado por Becker (2005) pela sua natureza prospectiva e interdisciplinar, visando à transformação do espaço, de modo a qualificá-lo. Embora academicamente a discussão do OT seja algo contemporâneo, vale destacar que a essência teórico-conceitual do OT não é algo novo, pois o ato de “pensar” o território, com racionalidade e estratégia a partir de ações do Estado, remonta da necessidade de reorganização fronteiriça e interna dos Estados nacionais, principalmente nos momentos pós-grandes guerras. Baseado nos estudos de Mastop (1998), Albrechts (2006) afirma que, na Europa ocidental, as primeiras ações de ordenamento do território datam por volta de 1920-1930, pois os governos europeus passaram a associar, intimamente, a necessidade de ordenamento territorial com a ideia de Estado-Nação. Esse fato não foi comum apenas aos países europeus, mas também em outros continentes, como a Austrália – objeto de análise de Albrechts (2006), que também reflete um país influenciado pelo inicial processo de “europeização” do planejamento do espaço. (ALBRECHTS, 2006, p. 1151; FERRÃO, 2011).

Porém, a linha divisória entre o OT em sua perspectiva acadêmico-conceitual, para o OT enquanto política pública ou ferramenta do planejamento, está na forma de como o Estado efetiva o “pensar” do território. Segundo Moraes (2000; 2005), o Estado é o principal agente na produção do espaço e age por meio de ações públicas. Por exemplo, ao dotar o território de infraestruturas, põe em prática ações públicas que ordenam o território, formuladas a partir da outra faceta do ordenamento, que é seu caráter de “ferramenta” do planejamento. Nessa perspectiva, para a compreensão conceitual do ordenamento territorial, faz-se necessário compreender a que se objetiva o contexto de análise.

Com essa introdução, pretende-se iniciar a definição conceitual de OT a partir do pensamento da venezuelana Rosa Estaba (1999), que afirma o ordenamento territorial como

a sistematização do desenvolvimento no espaço [...] em direção à modernidade e amarrada à descentralização [...] refere-se às ações coordenadas e dirigidas pelo Estado para encontrar uma organização do uso da terra com base na redistribuição de oportunidades para expansão e identificação de necessidades, potencialidades, limitações e vantagens comparativas e competitivas. Sua realização é promover um sistema de cidades "harmônica" e, eficientemente, integrado na globalização, tanto meta desafiadora, porque significa salvaguardar as desvantagens de integração da globalização e aproveitar as forças da fragmentação e a diferenciação espacial com a finalidade de fortalecimento dos centros com capacidade de competir com a [...] força dominante, [...] também implica na superação de contradições como exploração econômica e conservação da natureza, a eficiência econômica e a qualidade do ordenamento" (ESTABA, 1999, p. 6). (tradução nossa)¹⁶.

O estudo de Estaba (1999) reflete a necessidade de medidas descentralizadoras e a efetivação do poder de escalas regionais para práticas mais resilientes de ordenamento territorial, resiliência essa compreendida como a capacidade de flexibilidade, de adaptação e de superação das políticas públicas às adversidades oriundas dos territórios. Contudo, ressalta a importância da escala nacional, como principal modelador do território, devido fornecer à gestão a possibilidade de uma análise territorial macro. Sob tal perspectiva, Moraes (1990) é lembrado ao fazer revisão sobre o conceito de território atrelado ao Estado, pois privilegia os estudos territoriais pela vertente ratzeliana e afirma que o Estado moderno é um estado territorial, na medida em que tem uma base física definida, composta pelos elementos primordiais de um Estado soberano: a sociedade, seu patrimônio natural (o território) e um governo. Assim sendo, o Estado toma caráter de principal agente estratégico e perde a característica de ser apenas um ente regulamentador.

Por tomar determinado caráter estratégico, o Estado busca ações de planejamento que tenham uma perspectiva de totalidade, encontrando no ordenamento territorial, importante ferramenta do planejamento estatal. Assim sendo, Moraes (2005) acredita que

o ordenamento territorial diz respeito a uma visão macro do espaço, enfocando grandes conjuntos espaciais (biomas, macrorregiões, redes de cidades, etc.) e espaços de interesse estratégico ou usos especiais (zona de fronteira, unidades de conservação, reservas indígenas,

¹⁶ "la sistematización del desarrollo en el espacio geográfico [...] estrategia hacia la modernidad y atada a la de la descentralización [...] refiere a aquellas acciones del Estado concertadas y dirigidas a buscar una organización del uso de la tierra, con base en la redistribución de oportunidades de expansión y la detección de necesidades, potencialidades, limitaciones y ventajas comparativas y competitivas. Su consecución supone propiciar un sistema de ciudades "armónico" y eficientemente integrado a la globalización, comprometedor meta porque significa salvar las desventajas de las fuerzas de integración de la globalización y aprovechar las fuerzas de la fragmentación o diferenciación espacial a los fines de fortalecer centros con capacidad para competir con los dominantes; [...] También implica la superación de contradicciones como explotación económica y preservación de la naturaleza, eficacia económica y calidad de la ordenación (ESTABA, 1999, p. 6).

instalações militares, etc.). Trata-se de uma escala de planejamento que aborda o território nacional em sua integridade, atentando para a densidade da ocupação, as redes instaladas e os sistemas de engenharia existentes (de transporte, comunicações, energia, etc.). Interessam a ele as grandes aglomerações populacionais (com suas demandas e impactos) e os fundos territoriais (com suas potencialidades e vulnerabilidades), numa visão de contiguidade que se sobrepõe a qualquer manifestação pontual no território.

As ações de OT atuam como elemento de organização espacial do Estado sobre o território, logo, caracterizando-se como um conjunto de ações setoriais sistematizadas que almejam o desenvolvimento espacial. Moraes (2005, p. 46) afirma ainda que o “ordenamento territorial é um instrumento de articulação transetorial e interinstitucional que objetiva um planejamento integrado e espacializado da ação do poder público”, porém faz-se apontamento à ressalva de Ferrão (2011) quando discute a importância das condições locais no processo de ordenação:

os sistemas de ordenamento do território refletem, inevitavelmente, as condições políticas, institucionais e sociais prevalentes ao longo dos tempos nos países em que se desenvolveram. Assim sendo, a diversidade existente de sistemas de ordenamento do território deve ser entendida à luz dos contextos particulares – nacionais e, por vezes, regionais - em que foram concebidos e aplicados. (FERRÃO, 2011, p. 11)

As alterações institucionais e legislativas objetivando acolher e estimular uma visão mais estratégica de OT confronta-se, algumas vezes, com obstáculos expressivos à consolidação dos objetivos planejados. Percebe-se, assim, o Estado como agente modificador e produtor do território, mas que constrói suas ações a partir de especificidades locais.

Percebe-se, pois, a existência de um conceito de OT polissêmico, e isso se reflete nos diversos processos das experiências de políticas territoriais. Cabeza (2002) afirma que a ordenação do território tem sido objeto de diversas interpretações no mundo. Logo, torna-se cogente entender as suas particularidades de modo a compreender as variações das práticas de políticas públicas no território, sendo estas reflexo da conduta humana. Assim, a concepção sobre as culturas de territórios faz-se indispensável para o entendimento da atuação do poder local de acordo com suas particularidades.

2.2.O conceito de culturas de ordenamento territorial

Para Gullestrup (2009), a cultura do território é algo proeminente para todos os estudos de gestão territorial, pois busca compreender que condutas sociais, regras, normas e posicionamentos político-ideológicos exercidos no âmbito da gestão pública formam representação da cultura individual e/ou coletiva a partir da especificidade daquele determinado território.

Nesse entendimento da existência de culturas de territórios, baseada em autores como Steinhauer (2011) e Knieling; Othengrafen (2009), Alves afirma que

como campo novo de estudos, a cultura de ordenamento territorial diz respeito àqueles elementos e práticas tradicionais aos planos, bem como aqueles “extra-planos”, que não constam, visivelmente, na composição das ações públicas locais, porém, modificam por completo o planejamento territorial. Tais elementos seriam, então, características particulares dos territórios, visualizadas em peculiaridades de estruturas políticas, de legislação local, de atores sociais, de valores tradicionais etc, que influenciam no planejamento territorial, alterando, conseqüentemente, seus resultados. (ALVES, 2013, p.60)

Segundo a autora, a cultura de ordenamento territorial é recente no âmbito dos estudos sobre OT, contudo, apresenta elementos essenciais para o entendimento das particularidades territoriais e das ações públicas que modificam o planejamento local. Diante dessa discussão, devemos considerar Knieling & Othengrafen, (2009b, p. 43), ao afirmarem que a

cultura de ordenamento territorial pode ser entendida como a maneira pela qual uma sociedade possui práticas de planejamento institucionalizado ou compartilhado. Refere-se à interpretação de tarefas de planejamento, a forma de reconhecer e resolver os problemas, a manipulação e utilização de certas regras, procedimentos e instrumentos, ou formas e métodos de participação pública. Ela surge como o resultado das atitudes acumuladas, valores, regras, normas e crenças compartilhadas pelo grupo de pessoas envolvidas. Isto inclui aspectos informais (Tradições, hábitos e costumes), bem como aspectos formais (Quadro constitucional e legal).” (KNIELING; OTHENGRAFEN, 2009b, p. 43) (Tradução nossa)¹⁷

Ponderando a afirmação dos autores, percebe-se que estes elementos locais, uma vez já vinculados aos processos históricos, definem práticas políticas devido “os valores e as atitudes partilhadas pelas comunidades científica, técnica e política com intervenção direta no domínio do ordenamento do território, como também pelas instituições e pelos cidadãos em geral.” (FERRÃO, 2011, p.36)

Constata-se a relevância dos processos de endógenos na constituição de planos locais de ordenamento territorial e Knieling; Othengrafen (2009b) contribuem para os

¹⁷ *planning culture might be understood as the way in which a society possesses institutionalized or shared planning practices. It refers to the interpretation of planning tasks, the way of recognizing and addressing problems, the handling and use of certain rules, procedures and instruments, or ways and methods of public participation. It emerges as the result of the accumulated attitudes, values, rules, standards and beliefs shared by the group of people involved. This includes informal aspects (traditions, habits and customs) as well as formal aspects (constitutional and legal framework).*

estudos das culturas de OT apresentando modelo teórico-metodológico para análises comparativas sobre culturas de ordenamento territorial.

Segundo os autores, faz-se necessária a caracterização de três ambientes, diretamente relacionados às práticas de ordenamento do território, que são: a) **o ambiente social**, b) **o ambiente de planejamento** e c) **os artefatos de planejamento**. O ambiente social objetiva descrever os pressupostos inerentes aos valores sociais, econômicos e políticos do território, que correspondem a “tradição do local”, observando a multiplicidade de práticas políticas, sociais e quadros culturais que moldam o ordenamento do território; o ambiente de planejamento refere-se às diferentes estruturas espaciais e estruturas de ordenamento do território, ou seja, a maturação organizacional e institucional do sistema administrativo e de gestão dos estados, municípios e nação. Pode ser avaliada a partir da implementação e efetivação das políticas públicas, bem como a coerência de suas práticas às leis e normas, visando uma integração que reflita na coesão territorial; e, por último, os artefatos de planejamento dizem respeito aos instrumentos físicos de planejamento, como planos e produtos técnicos de ordenação do território, e como estes últimos foram influenciados pelos demais ambientes, que são o social e o de planejamento. (KNIELING; OTHENGRAFEN, 2009b).

Partindo do modelo apresentado pelos autores, constata-se que as culturas de ordenamento não são estáticas, estando expostas a alterações, principalmente no que se refere às mudanças no sistema político-administrativo e nas práticas políticas que vão se modificando ao longo do tempo.

Com o objetivo de contribuir ao entendimento da cultura de ordenamento territorial, põe-se em questão o município de Pau dos Ferros que, mesmo inserido em um contexto territorial homogêneo no que tange a realidade de pequenas cidades com baixos indicadores socioeconômicos e cravada em região Semiárida do Nordeste (NE) brasileiro, vem conseguindo obter destaque no seu crescimento territorial urbano.

Como caminho metodológico dos estudos das culturas de OT, o entendimento de alguns elementos do ambiente social, do ambiente de planejamento e dos artefatos de planejamento, assim como apontam Knieling; Othengrafen (2009b), fazem-se necessários para trilharmos o trabalho empírico.

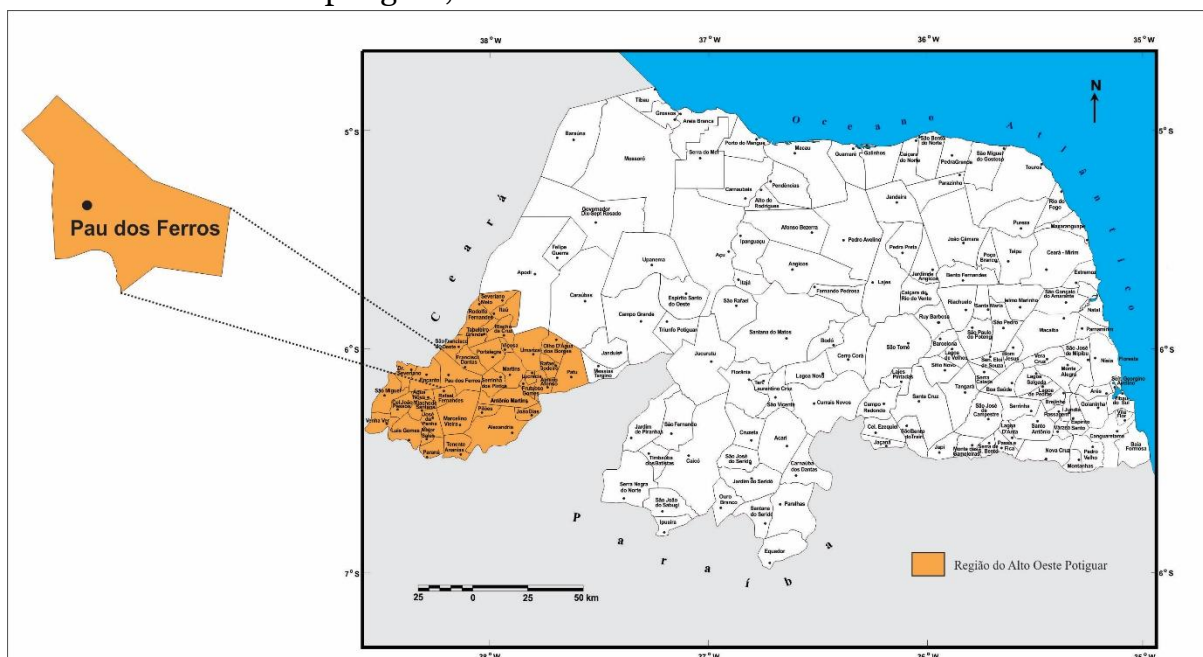
3. AMBIENTE SOCIAL E CULTURA DE TERRITÓRIO COMO FATORES INTERVENIENTES PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS- RN

Poder e território, enquanto prática e espaço intrinsecamente ligados, levam-nos à necessidade de compreender realidades influenciadas por elementos históricos, sociais, culturais e econômicos de grupos responsáveis pela apropriação e construção de determinado espaço geográfico.

Coloca-se em pauta o município de Pau dos Ferros, enquanto um ente federativo situado na região do Alto Oeste potiguar (Figura 01), estado do Rio Grande do Norte, com média de 400 Km dos centros urbanos mais próximos (leia-se Natal-RN e Fortaleza-CE), ente esse com autonomia de gestão territorial e que nos últimos anos se

destaca por sua capacidade de polarizar um contexto urbano-regional com características socioeconômicas historicamente precárias, devido posicionamentos políticos locais e estadual que relegaram a região do Alto Oeste Potiguar à margem das políticas de desenvolvimento socioeconômicos advindas da escala federal.

Figura 01: Município de Pau dos Ferros no contexto da região do Alto Oeste potiguar, estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Mapa base do IBGE, 2009, adaptado pelas autoras, 2014.

Nesse quadro de ausência de políticas de desenvolvimento territorial, o desempenho do município no que concerne à construção de sua centralidade regional permitiu com que Pau dos Ferros-RN se tornasse objeto de estudo norte-rio-grandense dentro do âmbito da geografia e ciências afins. Contudo, tais perspectivas abordam o município sem a ótica do ordenamento territorial e das culturas de OT, que focam no levantamento dessas particularidades locais.

Assim sendo, identificar as ações empreendidas para a consolidação da polaridade do município de Pau dos Ferros-RN é buscar entender que sua realidade territorial hodierna é reflexo do aumento e expansão de sua malha urbana municipal, bem como no aumento de representatividade de seus serviços ao entorno regional. Contudo, esse aumento é fruto de ações de cunho político, social, bem como genuinamente locacional.

Isso posto, o posicionamento e as ações de governo de seus representantes ao longo do tempo são elementos estratégicos para o conhecimento do ambiente social proposto por Knieling; Othengrafen (2009). Nessa perspectiva de pensamento, a partir de seu desmembramento do município de Portalegre no ano de 1856, quando Pau dos Ferros iniciou seu processo de transformação da gestão territorial, ações públicas passaram a ser empreendidas de modo mais consistente durante a década de 1930. Na administração de Francisco Dantas de Araújo (1929-1930), as principais contribuições

dadas referiram-se à construção da sede da prefeitura e do pavilhão municipal, iniciando os primeiros projetos urbanos voltados a sede urbana e governamental do município, não obtendo a década de 1940 relevância em ações de ordenação.

Porém, já no governo de José Fernandes de Melo (1953-1958), algumas ações mereceram destaque, como a vinda do Banco do Nordeste (1955), banco criado com o objetivo de fornecer linhas de financiamento específicas à realidade do NE e semiárida para atender pequenos produtores rurais, tendo em vista que o município era abastecido pelo setor primário da economia. Denota-se ainda, a fundação do Hospital Centenário Dr. Nelson Maia (1956) e a edificação do Obelisco (1956), monumento histórico-cultural local, como forma de manter na memória as origens de formação e criação do município. A vinda do Banco do Nordeste inicia o processo de polaridade regional de Pau dos Ferros, ao passo que começa a girar em torno de sua sede municipal um fluxo específico de capital, que visava subsidiar essa região do Alto Oeste, mormente agrícola e ruralizada, tendo no primeiro setor da economia sua principal fonte de subsistência.

A gestão de Pedro Diógenes Fernandes (1963-1969) é marcada pela construção da barragem (1967), por meio da Inspetoria Nacional de Obras Contra Secas (INOCS), atual Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). Essa obra constituiu-se como uma das primeiras políticas de açudagem desde o desmembramento municipal, sendo até hoje principal fonte de abastecimento hídrico local. Representou, ainda, uma das principais marcas da política hídrica em vigor até os dias atuais, que privilegiaram a construção de fontes de água em propriedades particulares de terra à construção de sistemas de adutoras, fazendo com que houvesse maior controle político local das populações muito dependentes de condutas e ações patriarcais por parte da política local.

É importante destacar ainda que nesse período não havia uma diretoria DNOCS implantada. Sua concretização só veio nos anos 1970 com o governo de José Edmilson Holanda (1970-1973), quando viabilizou a participação do município em programas federais como o Programa de Recursos Hídricos do Nordeste (PROHIDRO), que tinha como objetivo abastecer as atividades agrícolas com o fornecimento de água para irrigação.

Tornou-se, pois, a década de 1970 bastante significativa para o desenvolvimento do território pau-ferrense, merecendo destaque a segunda gestão de José Fernandes de Melo (1973-1976) com a implementação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, a partir de seu *Campus* Avançado denominado Prof.^a Maria Elisa de Albuquerque Maia (1976), atual *Campus* Avançado de Pau dos Ferros (CAPF), em referência a matriarca da família política dominante local, demonstrando o papel das elites políticas, enquanto historicamente detentoras fundiárias e pertencentes do quadro dirigente local, em personificar o território local à imagens e personalidades políticas. O *campus* recebeu esse nome em virtude de a família Maia ter doado o terreno para construção da citada universidade, sugerindo com isso a efetivação de Maria Elisa de Albuquerque Maia como a sua primeira diretora.

O centro universitário representado pela UERN em Pau dos Ferros passou a fortalecer a educação local e regional, o que permitiu com que o município passasse a atender não apenas aos seus munícipes, mas os advindos de toda a região. Tal condição foi corroborada pela questão locacional de Pau dos Ferros, situada no centro regional, iniciando nessa década os prelúdios para uma centralidade fortalecida pelos equipamentos públicos e privados de educação superior, denotando um específico ordenamento territorial pautado no fortalecimento desse serviço, visando os que vinham de fora para se estabelecer no município.

Até meados da década de 1970, Pau dos Ferros já disponibilizava serviços básicos elementares, como água, luz, telefone, saúde e agências bancárias (Banco do Nordeste e Banco do Brasil, instalado no município em 1970), a fim de atender às necessidades diárias da sua população (local e pendular). E todas as ações foram importantes para o delineamento espacial da sede municipal, que iniciara seu processo de expansão, assim como sua centralidade urbano-regional.

Em sua terceira administração, o governo de José Fernandes de Melo ganhou evidência na década de 1980 quando inaugurou o terminal rodoviário (1986), que se tornou de relevância para o contexto municipal, visto proporcionar uma nova forma de integração territorial por via de transportes intermunicipais, estaduais e interestaduais, com ênfase para os transportes rodoviários, responsáveis pela interligação de Pau dos Ferros com os principais centros urbanos do estado e do país, como Mossoró, Natal, Fortaleza e São Paulo.

Embora tenha sido outro importante elemento agregador para a efetivação de Pau dos Ferros na polarização regional, o transporte formal no município não explica por si só o intenso tráfego de movimento pendular feito em ampla escala por transportes alternativos/informais, que trafegam pelo município, efetivando a relação socioeconômica intermunicipal. Apesar de um importante equipamento para a infraestrutura urbana de qualquer município, até os dias atuais a condição da rodoviária municipal encontra-se a mesma que há trinta anos, quando fora inaugurada, não acompanhando o processo de crescimento populacional tanto municipal, quanto regional, e contribuindo com a realidade factual de que até hoje não se tenha efetivado uma política de mobilidade espacial, enquanto uma das mais importantes e estratégicas no processo de ordenação territorial, tendo em vista que a busca da integração do território para com os demais é condição *sine qua non* nos preceitos da organização espacial pelo ordenamento, como proporcionar a competitividade dos espaços, a descentralização, sobrepondo-se a qualquer manifestação pontual no território, como visto no referencial teórico.

Tal fato permitiu com que houvesse uma gama significativa de transportes realizados de modo sobremaneira precários, que se valem inclusive de carros “pau-de-arara”, para proporcionar o direito das populações irem e virem, tornando-se mais que necessária a efetivação de uma política de integração.

Na década de 1990, Pau dos Ferros é marcada pela criação da Feira Intermunicipal de Educação, Cultura, Turismo e Negócios do Alto Oeste Potiguar (FINECAP), no governo do prefeito Aliatá Chaves de Queiroz (1993-1996). A feira é

criada para comemorar os 139 anos de emancipação política do município em 1995 que, na verdade, foi uma estratégia de manter a convergência populacional regional em Pau dos Ferros, promovendo aumento e movimentação na economia local, concomitantemente com a divulgação da cultura e da educação regional, por meio de exposições realizadas durante a feira. Inicia-se uma das modalidades de pensar o turismo no município, a partir do que hoje compreende-se como turismo de eventos, responsável por um fluxo considerável de pessoas em Pau dos Ferros, que chega a triplicar sua população nos dias da feira.

Ao longo dos anos, a FINECAP ganhou espaço no calendário de eventos local até se consolidar como o evento mais importante para o município, tendo em vista que a proporção de participação da população local, intermunicipal, estadual e interestadual alargou gradativamente a cada ano. Significou, também, uma forma justificada na promoção do turismo e da cultura local em dar continuidade às práticas políticas locais que visualizavam as grandes festas como mecanismos históricos de manutenção no poder, tendo em vista a aceitação da população aos grandes eventos. Tais momentos tinham e continuam tendo a capacidade de promover a imagem política municipal no âmbito regional e trazer *os de fora*, ou seja, populações de outros municípios, como uma das poucas formas de intercâmbio populacional.

Assim, é possível destacar a FINECAP como elemento relevante para o ordenamento territorial pau-ferrense, visto ter mobilizado infraestruturas urbanas para atender demandas necessárias à sua concretização, criando espaços de lazer e de serviços no urbano municipal como formas de subsidiar o grande evento. Em compensação, ações infraestruturais básicas, como saneamento ambiental municipal, plano regional de transportes (que privilegie as massas populacionais) e demais planos e políticas para ações estruturantes ainda esperam entrar na pauta de execução, perpetuando antigas condutas políticas de festejos populares que se tornam espaços de projeção de personalidades e grupos políticos.

O fim da década de 1990 e o início dos anos 2000 podem ser divididos em dois períodos no que se refere ao ordenamento do território do município de Pau dos Ferros. O primeiro corresponde à gestão do prefeito Francisco Nilton Pascoal de Figueiredo (1997-2004) e o segundo momento se refere ao governo do prefeito Leonardo Nunes Rego (2005-2012/2017-2020), marcado por uma postura empreendedora da máquina de gestão territorial, ambas com características de grupos oligárquicos locais.

Embora as práticas voltadas ao assistencialismo se caracterizem, entre outras coisas, por melhorar o nível de renda da população, eles não representam uma alternativa viável a longo prazo no município. Assim, compete mencionar Carvalho (1987) ao afirmar que as elites agrárias, que se tornaram as representantes políticas locais, não eram as únicas responsáveis pelo atraso da região Nordeste, mas também o Estado-nação por propiciar a perpetuação das elites latifundiárias no poder, tendo em vista a oferta dos “recursos materiais e simbólicos para o exercício do paternalismo e clientelismo, que marcaram a política regional nordestina” pelo Estado maior (*op. cit.*, p. 199). Logo, Yazbek (2004) aponta ser necessário a superação do assistencialismo

decorrente de décadas de clientelismo, que acabaram por consolidar uma cultura tuteladora dos usuários dessa política no NE.

Pautando-se nas ideias dos autores supracitados, é possível afirmar que o período de gestão de Francisco Nilton Pascoal de Figueiredo não trouxe grandes equipamentos urbanísticos/infraestruturais para o município de Pau dos Ferros, refletindo, inclusive, um período de crise e de acirrado neoliberalismo no âmbito nacional, representado pelo governo federal no final da década de 1990 e início dos anos 2000, com baixos investimentos em políticas públicas de modo geral no país, especialmente no semiárido brasileiro onde se situa Pau dos Ferros.

Ou seja, é necessário afirmar que o governo municipal também reflete parcialmente a agenda política nacional, principalmente quando essas não privilegiam a interiorização de políticas e ações públicas para redistribuição de renda e de infraestruturas, que ordenem o território de modo sistemático e objetivo. Nilton Pascoal de Figueiredo, que iniciou sua gestão local no ano de 1997 à 2004, perpassou por toda a gestão de Fernando Henrique Cardoso (FHC), um dos governos que mais concentrou riquezas e que as políticas de desenvolvimento regional obtiveram grande momento de estagnação, a exemplo do Nordeste o qual obteve poucas ações vinculadas ao seu território.

Nesse sentido, entendendo o local como ligado e conexo às demais escalas geográficas e de gestão nacionais e internacionais, assim como numa esfera federativa específica, não se pode compreender um município e seu papel regional sem a compreensão de qual momento político nacional este se encontrava.

O segundo período refere-se ao governo do prefeito Leonardo Nunes Rego (2005-2012), que coincide com o período das gestões de Luís Inácio Lula da Silva no governo federal, período de grande expansão do Estado enquanto promotor do desenvolvimento, por meio de políticas públicas, como as de expansão e interiorização do ensino superior, voltando suas políticas ao aparelhamento infraestrutural dos espaços, como subsídio ao capital, mas em contrapartida com significativo impacto social.

Essa personalidade política busca o rompimento de antigas oligarquias do município de Pau dos Ferros-RN, embora ser representante da elite política de outro município adjacente e pertencente a região do Alto Oeste Potiguar. A partir dessa gestão, cria-se um novo pacto oligárquico local, na medida em que se iniciou novo processo de manutenção de uma nova família no poder, que atualmente já se encontra em sua 3º gestão.

Como resultado dessa visão empreendedora da máquina pública, bem como o resultado de todo esse contexto histórico que já havia iniciado os passos de favorecimento da centralidade geográfica de Pau dos Ferros, no período de 2005 a 2008 o município apresentou um relevante fortalecimento de seu comércio, por meio da chegada de um leque de empresas privadas, como: concessionárias de carros (DICAL), redes de supermercados (Queiroz), instituições privadas de ensino superior (Ex: Faculdade Evolução do Alto Oeste Potiguar – FACEP; Anhanguera – EAD) entre

outras, que vieram a fortalecer a polaridade educacional, a economia local, consequentemente a centralidade e a pendularidade do fluxo populacional.

O então prefeito efetivou parcerias como os governos estadual e federal, concretizando a construção da praça de eventos Nossa Senhora da Conceição (2005), que se consolidou como uma das estruturas fundamentais para realização da FINECAP, mostrando uma ligação entre antigas e novas práticas de gestão pública, em que nem quer corromper antigos laços e culturas sociais, mas também cria novos traços e ações à administração pública. Tais condutas são bem referenciadas por Felipe (2010) quando discute a transição de práticas agrárias e coronelistas na gestão pública em um Rio Grande do Norte agrário, para a entrada de novas formas de governança, que criam alianças entre os interesses das elites locais, mas voltam-se a modernização do território.

Outra importante ação ainda feita durante o primeiro governo do referido gestor, foi a revitalização da Avenida Independência, a principal do município, que veio a favorecer o tráfego diário de, em média, 50 mil pessoas que passam pela cidade, assim como importante via para o fluxo e integração do município com a BR-405, que divide a sede municipal em lado leste e oeste.

Contudo, embora relevantes para um município com poucas ofertas de manifestações culturais e carente de infraestruturas urbanísticas de maior porte, essas ações ainda foram pontuais se comparadas às advindas em sua segunda gestão (2009-2012), como a chegada o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) no ano de 2009, a Universidade Federal Rural do Semiárido (2012)¹⁸, a ampliação do número de cursos no *campus* da UERN, que concretizam Pau dos Ferros como um polo universitário da microrregião e fundamentaram o município enquanto polarizador regional, fundamentais no processo de ordenamento territorial municipal.

Diferentemente do momento político nacional vivenciado por Nilton Pascoal de Figueiredo no início dos anos 2000, o então prefeito Leonardo Rêgo fez sua gestão em determinado momento em que agenda da gestão pública nacional privilegiou políticas transversais, que modificaram sobremaneira a economia de regiões interiorizadas, beneficiando o Semiárido.

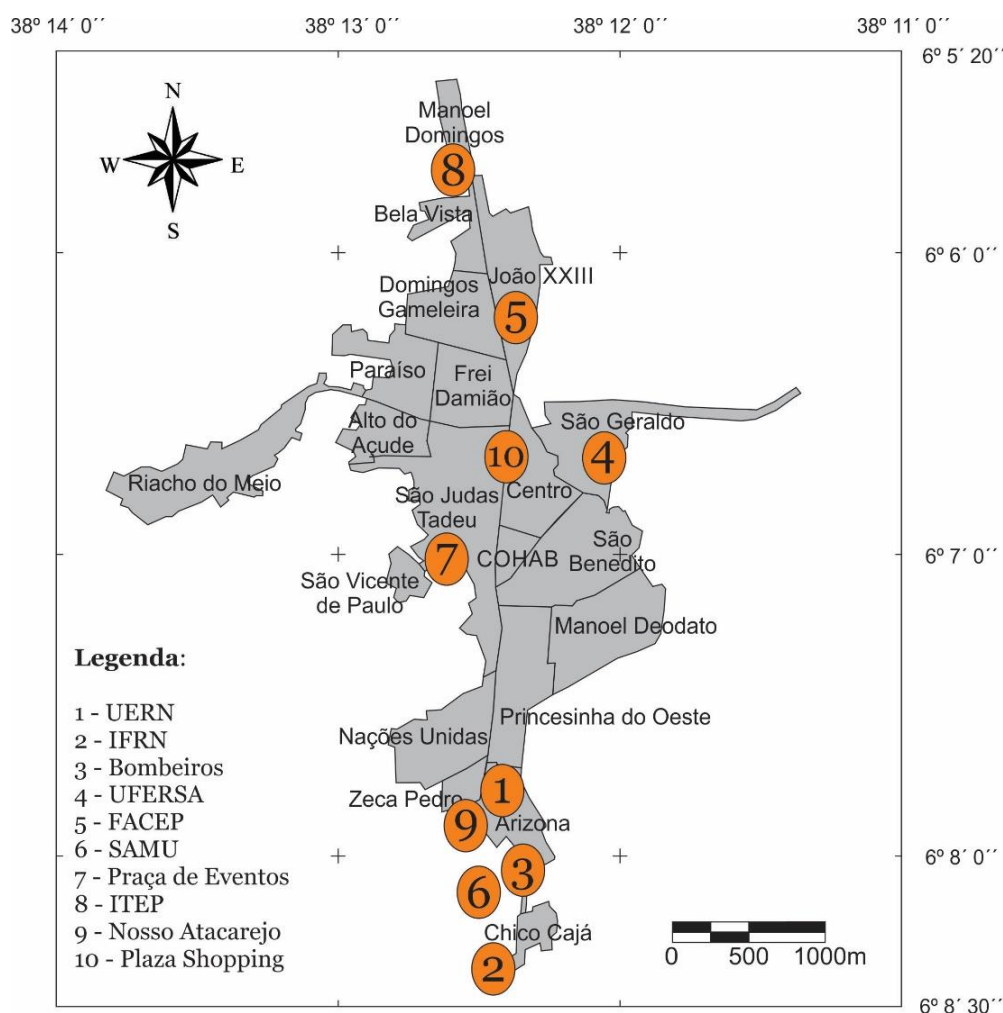
Não apenas as universidades e institutos federais foram descentralizados dos antigos centros urbanos, historicamente concentradores de poder e de oportunidades, para áreas interiorizadas do país, incluindo Pau dos Ferros, mas toda uma gama de políticas de redistribuição de renda, além das de habitação que dinamizaram a economia dessas pequenas cidades do interior.

As construções do Instituto Federal e da Universidade Federal do Semiárido proporcionou um reordenamento territorial urbano no município, haja vista que o poder público teve que subsidiar acessos e proporcionar, direta ou indiretamente, uma gama de empreendimentos que pudessem dar vasão a quantidade de pessoas que passaram a residir e fazer movimentos pendulares em Pau dos Ferros.

¹⁸ Advindas do governo federal com contrapartidas locais.

A cidade se expandiu para as zonas e bairros de influência desses órgãos públicos de educação, permitindo significativo processo de ocupação do solo, de especulação imobiliária, de valorização fundiária e consolidando definitivamente a centralidade ora exercida pelo município. A Figura 02 apresenta o mapa com a localização de algumas estruturas dentro do município de Pau dos Ferros, especificamente de sua sede, em que as infraestruturas educacionais que consolidaram tendências territoriais, fazendo com que dinâmico processo de expansão territorial passasse a ocorrer. Apresenta a expansão de Pau dos Ferros a partir da inserção dessas e outras estruturas que são relatadas no decorrer deste trabalho. Percebeu-se o crescimento do território urbano municipal e a influência que essas áreas em destaque passaram a exercer a partir da implantação desses serviços, concomitantemente a isso verificou-se um aumento da mobilidade urbana¹⁹ para essas áreas.

Figura 02: Mapa da espacialização de algumas estruturas que ordenaram na cidade de Pau dos Ferros



Fonte Elaborado pelas autoras, 2020.

¹⁹ Segundo, CORRÊA (2010, p. 280), mobilidade urbana é entendida “como parte integrante da existência (e reprodução) e do processo de transformação social e não como puros e simples deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação no espaço”.

Deste modo, traça-se outra configuração territorial, que antes o urbano concentrado no perímetro do centro municipal, escalona-se para áreas adjacentes e periféricas, iniciando um processo de reestruturação urbana e a criação de novas centralidades, tendências comuns a cidades médias a grandes, não tão aparentes em cidades de pequeno porte²⁰ como Pau dos Ferros.

Assim, o traçado político é visto no ordenamento territorial, já que esse último só é permitido e efetivado de acordo com visões e posicionamentos políticos da gestão pública, que privilegiam determinadas ações e áreas em detrimento de outras, proporcionando a compreensão da existência de distintas culturas de OT no planejamento e efetivação de ações públicas territoriais em gestões municipais. Ou seja, compreende-se que o novo quadro político nacional, firmado em alianças e em posicionamentos locais, pactuaram com a efetivação dessas infraestruturas de escopo territorial especificamente nesse município, embora Pau dos Ferros inserido em uma microrregião composta por municípios muito similares no que condiz às condições socioeconômicas e de formação do território regional.

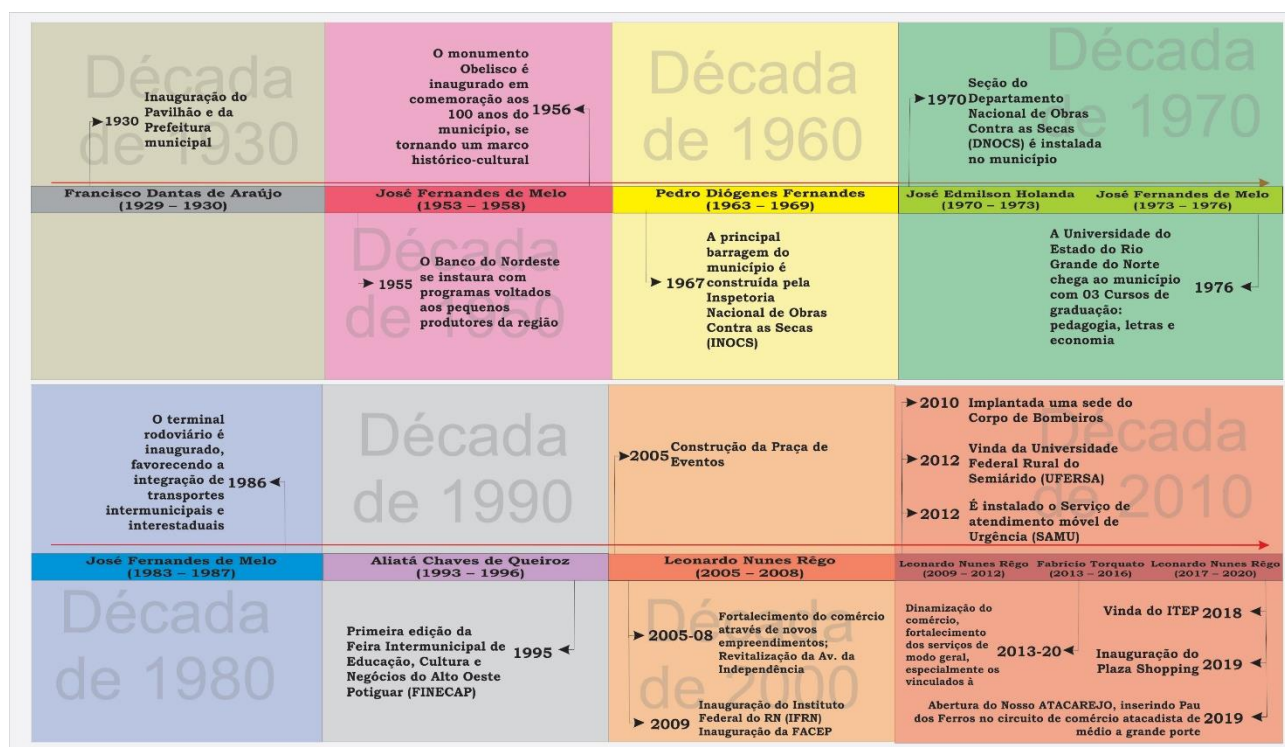
O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), outro equipamento de uma política federal, e os Bombeiros, de cunho do Governo Estadual, chegaram no ano de 2012 na cidade, caracterizam-se como duas importantes ações para o território municipal. Logo, ambos passaram a buscar atender às demandas do Alto Oeste potiguar e alocados ao lado do Instituto Federal. Evidencia-se que o relacionamento do então prefeito, aliado politicamente com o então governo estadual e com políticos da oligarquia local representados na Assembleia Legislativa estadual, juntamente com o fato de conterem um território alvo de políticas de desconcentração territorial do governo federal, teve a oportunidade de projetar um novo cenário político local, baseado na execução de infraestruturas com fins específicos que corroboraram para a construção de uma nova imagem ao município.

No decorrer da década de 2010, Pau dos Ferros ainda teve mais duas gestões municipais, representadas por Fabrício Torquato e, mais uma vez, Leonardo Nunes Rêgo, que representam a continuidade de crescimento da dinâmica voltada ao terceiro setor no município, como a ampliação de serviços/clínicas médicas e demais vinculadas a área da saúde, construção de shoppings centers e de supermercados de porte médio a grande voltados ao comércio atacadista, além da chegada de outro importante órgão de cunho do governo estadual do RN, que foi o Instituto Técnico-Científico de Perícia (ITEP).

A Figura 03 apresenta uma linha do tempo com as principais ações públicas empreitadas pelo governo (em escalas municipal, estadual e federal) para ordenamento do território pau-ferrense, onde é perceptível visualizar a concentração de ações públicas de acordo com as gestões municipais ora relatadas, aglutinando sempre à análise o contexto nacional como elemento fundamental que proporcionou ou não a efetivação dessas ações públicas.

²⁰ Segundo classificação numérica do IBGE (2010).

Figura 03: Linha do tempo da implementação de ações públicas para o ordenamento territorial do município de Pau dos Ferros



Fonte: Elaborado pelas autoras, por entrevistas e pesquisa de campo com antigos gestores municipais, 2020.

Dessa forma, explana-se a importância das ações do poder público municipal e nacional para o planejamento e ordenamento territorial, em consonância com políticas e práticas de cada gestão, formando culturas de OT locais que refletiram diretamente no ordenamento deste território. Esse ordenamento surgiu, então, como o resultado das atitudes acumuladas, de tradições e de formas de se fazer política local compartilhadas pelo grupo de pessoas envolvidas no corpo político. Especificamente no caso de Pau dos Ferros, sua centralidade locacional no contexto regional, assim como o papel de alianças políticas efetivadas por suas elites foram os principais elementos locais do ambiente social que fizeram com que o município alterasse e reordenasse seu território.

Porém, de acordo com os preceitos de OT, o planejamento sistemático e contínuo de seu território, coadunando políticas universais e transversais numa perspectiva macro do espaço, com fins a desconcentração territorial e na promoção de oportunidades, é elemento fundamental para que se haja qualitativo ordenamento. Na seção seguinte desse capítulo procurou-se compreender como a gestão pública municipal planeja e ordena seu território sob o ponto de vista de planos e programas de gestão, assim como indicam a metodologia de estudos de estudos para compreensão dos artefatos de planejamento de Kneling; Orthengrafen (2009).

4. O AMBIENTE E OS ARTEFATOS DE PLANEJAMENTO DA GESTÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS-RN: INSTITUCIONALIZAÇÃO PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL

Foram apontadas ações importantes para a efetivação do ordenamento do território paufferrense, reafirmando o fato de que cada local apresenta contextos particulares do território na formulação e concretização de suas ações públicas.

Contudo, entendendo ainda que o ordenamento territorial necessita, pois, da visão prospectiva de futuro, a partir do planejamento do espaço, levando em consideração suas potencialidades, limitações, vantagens comparativas e competitivas, além do delineamento de ações de impacto territorial em consonância com sua base ambiental, pesquisou-se quais são os planos e programas do governo local que buscam ordenar o território municipal, de acordo com a referência metodológica de Kneling; Orthengrafen (2009), ao propor pesquisar os artefatos de planejamento.

O acesso aos Plano Plurianual (PPA) correspondente aos quadriênios 2014-2017, e 2018-2021, o *site* da prefeitura municipal e a realização de entrevistas com os gestores públicos objetivaram angariar informações sobre a existência de planejamento no processo de ordenamento territorial municipal, mostrando assim instrumentos e capacidade de planejamento direcionado ao espaço paufferrense.

Partindo da compreensão de Gullestrup (2009) quando afirma que cultura de território significa formas de concepção de mundo de uma sociedade, seus valores morais, normas, comportamentos políticos, bem como a forma de como se auto-afirmam a partir de elementos tanto materiais quanto imateriais, construídos por suas próprias experiências pessoais e de sociedade, as culturas fazem com que cada território delimite sua trajetória no processo de construção de sua particularidade, o que é perceptível no caso de Pau dos Ferros-RN.

Entra nesse bojo a capacidade do território, ou seja, das pessoas que o compõem tanto a gestão pública, quanto a sociedade civil, de organização frente ao seu espaço, entendendo esse último enquanto elemento estratégico de ação para o ordenamento. Pontua-se tanto a gestão pública pela sua efetiva capacidade de ordenação, já que é desta a competência de gerir investimentos financeiros à manutenção no território, quanto da sociedade civil, enquanto pertencente a esse quadro através de mecanismos de participação e controle social.

Nessa lógica, na busca de informações concretas sobre o papel da gestão e de sua sociedade no planejamento territorial, destaca-se primeiramente a carência de informações no que condiz aos planos de governo de escala municipal, já que encontra-se disponível apenas informações pontuais referentes às ações da gestão pública nos órgãos competentes.

Assim, percebe-se que dados e informações qualitativas e quantitativas sobre a organização, institucionalização e planejamento da gestão municipal, foco na gestão territorial, ainda são pouco disponibilizadas devido serem pouco efetivadas. Vários são os argumentos para a pouca capacidade de planejamento municipal, como a baixa autonomia financeira dos municípios, ausência de capacidade técnica e de quantidade

de funcionários públicos municipais, fazendo com que o planejamento territorial ainda não se encontre efeito e claro na agenda política dos municípios.

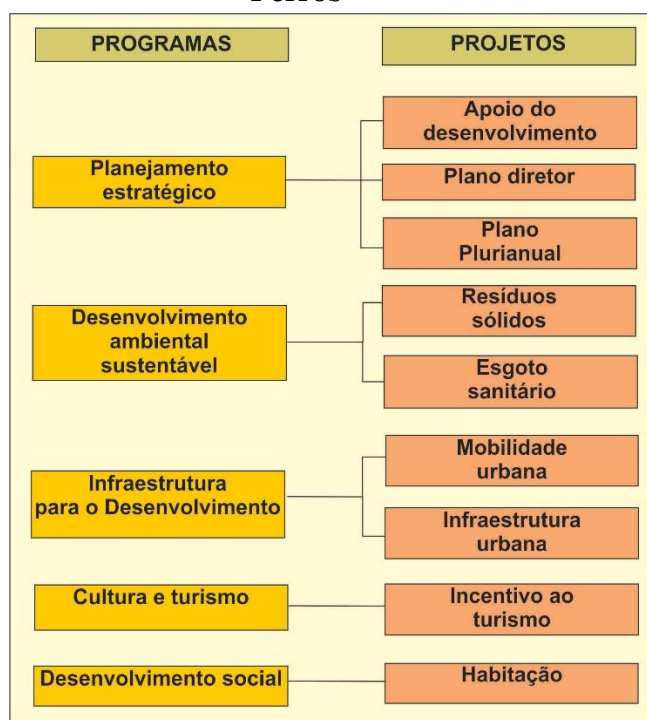
Especificamente no município de Pau dos Ferros, o Plano Plurianual (PPA) das gestões municipais 2014-2017, 2018-2021 foram os únicos documentos público a que se teve acesso durante a realização da pesquisa, apresentando de modo genérico o planejamento das ações públicas a serem futuramente efetivadas. Não obstante, é válido ressaltar que o PPA da atual gestão (2018-2021), não apresenta delineamentos de projetos, restringindo-se a descrição financeira municipal. Evidencia-se, mais uma vez, as dificuldades de se ter acesso aos instrumentos públicos de planejamento, principalmente no que se refere a gestões anteriores.

Baseando-se na pesquisa feita e na análise do PPA 2014-2017 do município, é possível aferir o pouco direcionamento dado à gestão municipal no que concerne ao planejamento do território em sua totalidade. Mesmo Pau dos Ferros tendo uma Secretaria de Planejamento específica, as ações destinadas ao território não se apresentam de modo evidente nos planos municipais, ficando claro que a base territorial-institucional do município ainda não é compreendida de modo estratégico de acordo com as perspectivas de OT que visam a análise do território de forma macro, ficando a capacidade de planejamento e de ordenamento do território comprometida. É necessário que as gestões públicas de ambas as escalas federativas criem medidas que visem a melhor conexão das informações sobre a gestão pública para com a sociedade, com fins a subsidiar tanto o controle social, como na própria perspectiva de organização do espaço territorial, visando suas fragilidades e tendências ao desenvolvimento territorial.

Embora não concebendo o ordenamento territorial como uma ferramenta do planejamento e da ação pública, assim como as concepções teóricas da CEMAT (2011) e Becker (2005), o PPA municipal aborda de modo sintético a questão do OT para o município, não fazendo o detalhamento do que é necessário no planejamento de ações com impacto territorial para o desenvolvimento desse último. De acordo com o fluxograma apresentado na Figura 04, extrato do PPA municipal, visualiza-se a estrutura de planejamento das ações por setor da prefeitura, sendo possível perceber que ações de impacto territorial se apresentam de modo fragmentado, divididas em projetos a serem desenvolvidos em programas específicos.

Vê-se, por exemplo, as ações voltadas para habitação fora do contexto das ações voltadas aos resíduos sólidos e ao esgotamento sanitário, que por sua vez desvinculadas à infraestrutura urbana, à promoção do turismo e à mobilidade urbana.

Figura 04: Fluxograma dos programas e projetos para o município de Pau dos Ferros



Fonte: Plano Purianual 2014-2017, adaptado pelas autoras, 2020.

Pontuando-se os Programas do PPA, há de se destacar que o Plano Diretor Municipal (PDM), como um dos instrumentos mais importantes de regulação territorial dos municípios brasileiros e, por isso mesmo, obrigatório para aqueles com mais de 20 mil habitantes (BRASIL, 2001) como é o caso de Pau dos Ferros, ainda não foi construído pela gestão municipal, o que permitiu com que o município tenha ordenado o seu território ao longo dos anos à revelia de qualquer regulação, embora todo o contexto de centralidade e recebimento de políticas públicas em seu espaço geográfico. Vale ressaltar que essa realidade não é específica ao município, já que grande parte das gestões públicas municipais, principalmente aquelas com populações menores que 50 mil habitantes, o planejamento territorial ainda não é prática comum.

Já no que tange aos Programas de desenvolvimento ambiental sustentável e infraestrutura urbana, cultura e turismo e desenvolvimento social o PPA também não faz um detalhamento das ações que são e/ou serão desenvolvidas para a efetivação do ordenamento do território municipal, estando estas presentes apenas no fluxograma acima. Ou seja, a ausência de uma visão totalitária e integrada do espaço, faz com que o território seja pensado de forma fragmentada, desagregado das ações públicas que provocam impactos territoriais diretos e modificando-o. Nessa perspectiva, Allmendinger; Haughton (2008, p. 04) contribuem com o debate e ponderam que o ordenamento territorial necessita de uma “reforma na gestão territorial, visando

melhorar a integração de diferentes formas de atividade de desenvolvimento espacial.”²¹

Acordando com os autores, entende-se que para a efetivação do OT os gestores devem articular suas políticas de forma que as ações não sejam efetivadas de modo fragmentado, possibilitando uma visão totalitária do espaço e, conseqüentemente, sua maior integração.

O município conta unicamente com um plano ainda não acabado específico de saneamento ambiental, dividido nas quatro áreas básicas de atuação do saneamento: água, esgoto, drenagem e resíduos sólidos. Tal plano foi iniciado na gestão de Leonardo Rêgo em parceria com a CAERN, tendo como dois objetivos principais: a construção do aterro sanitário regional e do saneamento total do município. O plano foi iniciado tendo em vista às demandas nacionais que obrigam os municípios com mais de 20 mil habitantes conterem seus respectivos planos municipais, já que, caso contrário, esse ente federativo fica impossibilitado do recebimento de recursos financeiros por parte da esfera federal.

Ou seja, é notável que as ações empreitadas no município de Pau dos Ferros tiveram outra projeção com a gestão dessa última personalidade política citada não apenas pelo fato da sua capacidade de gestão administrativa, mas devido a concomitância desse prefeito num governo nacional em que levou a desconcentração de recursos e infraestruturas para pequenos municípios. Dessa forma, entender Pau dos Ferros a partir de meados da década de 2000 e sua mudança no cenário urbano, político e econômico no estado do RN é entender antes de tudo a mudança de cenário nacional, que levou governos populares ao poder com um programa de trabalho formalizado a partir de políticas transversais, que atingiram e dinamizaram vários setores econômicos, a exemplo, educação e habitação.

Nessa descentralização e destinação de infraestruturas e recursos federais em municípios, a instância nacional exige também que o *institucional* do município, ou seja, a administração pública e sua capacidade de planejamento, também esteja em consonância com os requisitos das políticas nacionais (a exemplo, apoio financeiro à obras de saneamento ambiental condicionadas a apresentação do Plano municipal de saneamento ambiental), fazendo com que a existência de produtos frutos de planejamento em municípios não seja também mérito apenas da maior consciência de gestão territorial municipais, mas sim pelas exigências de acesso aos recursos federais. Porém, não se pode retirar o esforço que esses entes federativos (municípios) fazem para que tais ações sejam efetivadas de acordo com a nova postura do governo federal.

O plano municipal de saneamento foi concluído na gestão de Fabrício Torquato (2013-2016), com prioridade na construção do aterro sanitário, também exigido em legislação federal a partir da Lei 12.305/2010, denominada de Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que exige a extinção dos lixões municipais.

²¹ “Reform of territorial management that aims to improve integration of different forms of spatial development activity” (ALLMENDINGER & HAUGHTON, 2008, p. 04).

O Plano Plurianual aponta de maneira geral os dados quantitativos e qualitativos da gestão pública, com foco na questão orçamentária e na estrutura organizacional do poder local, não lançando evidência ao planejamento dos projetos a serem desenvolvidos para o avanço e a ampliação do território de forma ordenada. Entende-se que a visão da gestão municipal continuaria a reproduzir o modelo de ordenamento do território comuns aos municípios brasileiros, que é a não compreensão do território enquanto elemento estratégico.

Corroborando com essa compreensão, é possível avaliar que o município ainda caminha para a construção de uma gestão pública estratégica no que concerne ao território, tendo em vista que para efetivo ordenamento, necessita-se de condições íntegras de planejamento e gestão da organização espacial.

Assim, toda a ação pública é resultante de processos gerados em seus próprios territórios, que adquirem concretude de acordo com a capacidade de gestão e maturidade institucional de seus governos, em concordância com a conscientização política de sua sociedade, bem como demais elementos, vistos nas seções anteriores, como a conjuntura nacional de determinado período do tempo.

É nessa perspectiva de compreensão da necessidade de planejamento do território, a partir de sua maturidade institucional²² que pontua-se a necessidade do conhecimento do **ambiente de planejamento**, de acordo como metodologia proposta do Kneling; Othengrafen (2009).

Nessa perspectiva de trabalho, toma-se como fonte de dados o estudo Perfil dos Municípios Brasileiros (IBGE, 2018), que é uma pesquisa de informações básicas de todos os municípios do país junto às prefeituras, devido a necessidade de coleta de dados sistematizados sobre a gestão pública municipal voltadas ao planejamento territorial. Nesse estudo do IBGE (2018) são destacados os principais eixos da gestão e estrutura institucional dos municípios, como: 1. Recursos Humanos; 2. Legislação e Instrumentos de Planejamento; 3. Recursos para Gestão Municipal; 4. Comunicação e Informática; 5. Transporte; 6. Cultura; 7. Assistência Social; 8. Segurança Alimentar e Nutricional; 9. Segurança Pública; 10. Meio Ambiente; 11. Cooperação Internacional e; 12. Variáveis.

Porém, especificamente para o conhecimento da gestão do território do município de Pau dos Ferros, focou-se nos eixos 2. Legislação e Instrumentos de Planejamento; 5. Transporte e; 10. Meio Ambiente enquanto os eixos que apresentam ações mais efetivas de impacto territorial.

A partir do Quadro 01, onde mostra-se os indicadores selecionados aos relativos eixos de estudo, compreende-se a necessidade de melhor estruturação dos municípios no que diz respeito a sua capacidade de planejamento do território em ambas as suas esferas.

Especificamente no Eixo 2, que aborda Legislação e instrumentos de planejamento, percebe-se a inexistência de importantes instrumentos de controle

²² Maturidade institucional mensurada a partir da capacidade de planejamento, de organização e de efetivação de políticas públicas, de aparelhamento interno de repartições, de obtenção de efetivo quadro tecnocrático para o desenvolvimento de políticas, bem como a coerência de suas práticas às leis e normas, partindo de uma visão integrativa, estratégica e que corrobore para a coesão social e territorial. (ALVES, 2013)

social, bem como territorial voltado ao espaço urbano de Pau dos Ferros, fato que ainda precisamos avançar e melhorar. Foco deve ser dado a ausência de código de obras e demais instrumentos como os de zoneamento ou uso e ocupação do solo, tão importantes para a prática do ordenamento urbano.

Quadro 01: Estruturação institucional do planejamento territorial no município de Pau dos Ferros

EIXO 2 - Legislação e Instrumentos de Planejamento	
1. Conselho municipal de política urbana, desenvolvimento urbano, da cidade ou similar	
Existência de Conselho municipal de política urbana, desenvolvimento urbano, da cidade ou similar	Não
2. Legislação e Instrumentos de Planejamento	
Instrumentos de planejamento municipal	
O município integra área de: Aglomeração urbana; interesse turístico e; Área de influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional	Não
O município possui legislação específica sobre zona e/ou área de interesse social	Não
O município possui legislação específica sobre área e/ou zona de proteção ou controle ambiental	Não
O município possui legislação específica sobre zona e/ou área de interesse especial	Não
3. Legislação e Instrumentos de Planejamento	
Instrumentos da política urbana	
Existência de Plano Diretor	Não
Plano Diretor em fase de elaboração	Sim
Existência de Lei de Perímetro Urbano	Não
Existência de Lei de Zoneamento ou Uso e Ocupação do Solo	Não
Existência de Código de obras	Não
Existência de Lei de Transferência do Direito de Construir	Não
Existência de Lei de Solo Criado ou Outorga Onerosa do Direito de Construir	Não
Existência de Lei de Parcelamento do Solo	Não
Código de postura	Sim
Lei de Imposto Predial e Territorial Urbano Progressivo	Sim
Lei de Operação Urbana Consorciada	Não
Estudo de Impacto de Vizinhança	Não
EIXO 5 - Transporte	
Órgão gestor, conselho, fundo e plano municipal de transporte	
Conselho municipal de transportes	Não
Plano municipal de transportes	Não

EIXO 10 - Meio Ambiente	
Órgão gestor de meio ambiente	
Caracterização do órgão gestor do meio ambiente no município	Secretaria municipal em conjunto com outras políticas
Existência de Conselho e Fundo municipal de meio ambiente	Sim
Existência de Plano municipal de meio ambiente	Não
Lei de parcelamento do solo para fins urbanos define zonas prioritárias para a proteção ambiental em áreas urbana	Não
Existência de Plano de Contingência ou Emergência para casos de desastres ambientais	Não

Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais – 2018.

Válido informar ainda que o país atualmente (2020) passa por graves retrocessos no que diz respeito às representatividades no controle social de políticas públicas, sendo extinto, inclusive, os conselhos das cidades. Dessa forma, no município em questão, o conselho ativo ainda é o de meio ambiente.

Os planos e legislações de ambos os Eixos (2, 5 e 10) não se encontram elaborados, como legislações de áreas específicas; inexistência de Plano Diretor Municipal (PDM); leis de zoneamento de perímetro urbano; de código de obras; de parcelamento do Solo ou de operação Urbana Consorciada, a exceção apenas do código de posturas e IPTU progressivo, bem como a inexistência de planos municipais de transportes, e meio ambiente, como lista o Quadro 01, além da inexistência de demais planos municipais, como o de habitação, resíduos sólidos e saneamento ambiental, constatados em entrevistas e pesquisas de campo feitas junto à prefeitura municipal.

Tal falta de estruturação das administrações públicas municipais em cidade de pequeno porte populacional, como o município de Pau dos Ferros, ainda demonstra que a ausência de planejamento territorial ainda é uma realidade. Embora de grande importância para o contexto de polaridade regional do município, Pau dos Ferros recebeu grandes equipamentos de serviços sem o suporte urbano infraestrutural necessário para melhores condições de vivência humana nesse território, tal como melhoria nas condições e integração de transportes públicos, efetivação do saneamento ambiental, bem como melhoria nos serviços de assistência social e saúde que dê vazão ao significativo número populacional residente, assim como sua população flutuante que realiza movimento pendular.

Tal fato mostra que as particularidades do território, assim evidenciadas na seção teórica desse trabalho como culturas de território, são fatores de total interveniência nas ações públicas de rebatimento territorial. Demonstrou-se que as condições políticas e institucionais de gestão pública do território de Pau dos Ferros são frágeis no que diz respeito ao seus artefatos e ambiente de planejamento, apesar do contexto do ambiente social que mostrou que as ações de seus representantes políticos foram importantes para uma nova dinâmica vivenciada no município a partir de meados da década de 2000.

Portanto, pode-se afirmar que, embora o município tenha tido várias ações que ordenaram e que venham ordenando o território de Pau dos Ferros, estas ações foram pautadas de acordo com as particularidades, ações econômico-políticas e condicionantes sociais locais e nacionais de uma gestão pública municipal ainda carente de melhor estrutura em seu planejamento, gestão e ordenamento territorial.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho partiu da ideia de que cada território apresenta características particulares da história, de valores culturais e políticos que, encadeados e articulados entre si, explicam diferentes formas de ordenamento territorial que o poder público executa em seu território.

Sendo o foco principal da pesquisa compreender a interferência da cultura de território no ordenamento territorial do município de Pau dos Ferros, é perceptível que apesar de Pau dos Ferros ser um município polo, ainda se encontra em processo de expansão territorial e econômica, dotando-o de particularidades e potencialidades que apontam para a necessidade de entender as práticas políticas locais e melhorias em suas infraestruturas de gestão.

O município esteve durante muito tempo preso a antigos modos de gestão do território, pautados em práticas coronelistas de concentração de renda e poder, provocando durante muito tempo determinada estagnação no que condiz a uma melhor estruturação nas suas bases estruturais territoriais.

Com a chegada de um novo modelo de gestão municipal, a partir de uma nova elite que se consolida no poder, bem como de um novo momento político no cenário nacional, o município amplia o seu leque de ações, favorecendo a expansão de vários setores entre eles, o da construção civil e a prestação de serviços de educação, considerados elementos relevantes para atenderem as necessidades impostas pela polaridade municipal. Contudo, é importante salientar que esse novo quadro só foi possível devido ao contexto nacional, que proporcionou novas estruturas de oportunidades para o interior do Brasil pós-2003.

Tais elementos são elencados enquanto definidores da cultura de OT local, contudo, analisando o planejamento estratégico e a visão integrada do território, assim como indicam os postulados teóricos do OT, é possível afirmar que o município de Pau dos Ferros ainda caminha para a construção de um planejamento que ordene seu território enquanto um elemento estratégico, com vistas à desconcentração, a redistribuição de oportunidades de expansão, na detecção de necessidades, potencialidades, limitações e vantagens comparativas e competitivas em prol de sua sociedade.

6. REFERÊNCIAS

ALBRECHTS, Louis. Shifts in strategic spatial planning? Some evidence from Europe and Australia. In: Environment and Planning A. CIDADE. EDITORA. 2006. v. 38, pp. 1149 -1170.

ALLMENDINGER, P. HAUGHTON, G. Soft spaces, fuzzy boundaries, and metagovernance: the new spatial planning in the Thames Gateway. In: **Environment and Planning Advance online publication**. Pion Ltd and its Licensors, 2008.

ALVES, L. S. F. **Culturas de ordenamento territorial do turismo das regiões metropolitanas de Fortaleza-CE, Natal-RN, Recife-PE e Salvador-BA**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2013. 297 f.

BECKER, Bertha. Síntese das contribuições da oficina da Política Nacional de Ordenamento Territorial. In: Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial. **Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial**. Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional/Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, 2005.

BRASIL. **Lei Federal 10.257 de 10.07.2001 - Estatuto da Cidade**. Presidência da República, Brasília: Planalto, 2001.

CABEZA, A. M. **Ordenación del territorio en America Latina**. Scripta Nova. Revista eletrônica de geografia y ciencias sociales, Universidade de Barcelona, vol. VI núm. 125, 1 de Outubro de 2002. Disponível em: < <http://www.ub.es/geocrit/nova-ig.htm> >. Acesso em: 10. Jan. 2014.

CARVALHO, R. V. A. Coronelismo e Neocoronelismo: eternização do quadro de análise política do Nordeste? In: **Caderno de Estudos Sociais**. Recife, v.3 n. 3 pp.193- 206, jul./dez.1987. Disponível em: <http://periodicos.fundaj.gov.br/index.php/CES/article/viewFile/231/198> Acesso em: 21 jun. 2014.

CEMAT - Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território. **Carta Europeia de Ordenação do Território – CEOT**. Secretaria-Geral do Ministério do Planeamento e da Administração do Território: Lisboa, 1988. Disponível em: <http://www.estig.ipbeja.pt/~sirb/carta%20europeia%20de%20ordenamento%20do%20territorio.pdf> Acesso em: 05 dez. 2011.

CORREIA, R. L. Interações espaciais. In: CASTRO, I. E; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. **Explorações Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2010.

DANTAS, J. R. de Q. **As cidades médias no desenvolvimento regional: um estudo sobre Pau dos Ferros (RN)** / Joseney Rodrigues de Queiroz Dantas. – Natal, RN, 2014. 260 f.

ESTABA, R. M. **La descentralización y la ordenación del territorio de Venezuela: estrategias hacia la modernidad**. In: Scripta Nova. Revista eletrônica de geografia y ciencias sociales, Universidad de Barcelona, núm. 54, 15 de diciembre de 1999. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn-54.htm> Acesso em: 10. jan. 2014.

FELIPE, J. L. A. **Rio Grande do Norte: uma leitura geográfica**. Natal-RN: EDUFRN, 2010.

FERRAO, J. **O ordenamento do território como política pública**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

GULLESTRUP, H. Theoretical Reflections on Common European (Planning)-Cultures. In: KNIELING, J; OTHENGRAFEN, F. (Org.). **Planning Cultures in Europe. Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning**. Farnham e Burlington: Ashgate, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Municípios Brasileiros – Gestão pública de 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/munic2018/> Acesso em: 03 ago. 2020.

KNIELING, J.; OTHENGRAFEN, F. En Route to a Theoretical Model for Comparative Research on Planning Cultures. In: KNIELING, Jörg; OTHENGRAFEN, Frank. (Org.). **Planning Cultures in Europe. Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning**. Farnham e Burlington: Ashgate, 2009.

MAGNARO, A. A. A divisão regional brasileira – uma revisão bibliográfica. **Revista brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 4, p. 67-94, 1995.

MORAES, A.C.R. Ordenamento territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico. In: **Para pensar uma Política Nacional de Ordenamento Territorial**. Brasília, Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (SDR), 2005 a.

RAYMOND, Aron. **Les Désillusions du Progrès**. Paris: Calmann-Lévy, 1969.

STEAD, Dominic.; NADIN, Vicent. Planning Cultures between Models of Society and Planning Systems. In: KNIELING, Jörg; OTHENGRAFEN, Frank. (Org.). **Planning Cultures in Europe**. Decoding Cultural Phenomena in Urban and Regional Planning. Farnham e Burlington: Ashgate, 2009.

STEINHAEUER, Christina. International Knowledge Transfer: analysis of planning cultures. In: **Reviewed Paper**. 18-20 Maio de 2011. Disponível em: http://www.corp.at/archive/CORP2011_87.pdf Acesso em: 14 nov. 2011.

YAZBEK. **As ambiguidades da assistência social brasileira após dez anos da LOAS**. Revista Serviço Social e Sociedade, São Paulo, n. 77, p. 11-29, mar., 2004.

CAPÍTULO 4
TECNOESFERA E PSICOESFERA DO
PLANEJAMENTO CORPORATIVO
SELETIVO NO RIO GRANDE DO NORTE,
BRASIL

Jane Roberta de Assis Barbosa

TECNOESFERA E PSICOESFERA DO PLANEJAMENTO CORPORATIVO SELETIVO NO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL²³

Jane Roberta de Assis Barbosa

1. INTRODUÇÃO

O planejamento do território é um dos temas mais caros à Geografia e, ao longo da trajetória dessa ciência, tem sido recorrentemente abordado para compreender a ação do Estado e das empresas em diferentes países (GOTTMANN, 1952; MELO, 1963; LABASSE, 1966; ROCHEFORT, 1995; BOMFIM, 2007; SANTOS, 2011). No caso do Brasil, a prática do planejamento, sobretudo o planejamento regional, tem sua origem nos anos de 1950 com a formulação do Plano de Metas que ocorreu no governo de Juscelino Kubitschek (LAFER, 1970; ARAÚJO, 1993). Foi entre os anos de 1960 e 1970 que, segundo Bomfim (2007), a Geografia apresentou maior engajamento, participando de discussões e colaborando ativamente em comissões, na formulação de projetos e ações com vistas a dirimir desigualdades regionais em diferentes países. Entre estes, o Brasil que a partir da promulgação da Constituição de 1988 retornou o planejamento ao âmago das discussões sobre o futuro da sociedade brasileira e do desenvolvimento econômico. Todavia com uma forte inclinação para implantação de ações a curto e médio prazos e, fortemente vinculado a questões de natureza orçamentária.

No estado do Rio Grande do Norte²⁴ (RN), o governo tem utilizado o planejamento como importante estratégia de ação política desde os anos de 1960, quando Aluizio Alves, eleito governador, publicou o Decreto N. 3.804 de 01 de fevereiro de 1961, por meio do qual foi criado o Conselho de Desenvolvimento Econômico (CED). Através desse conselho foi elaborado o primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio Grande do Norte (1961-1965), com assessoria da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

A prática do planejamento norte-rio-grandense vem sendo ressignificada ao longo dos anos e se, por um lado, ela ajudou a promover um processo de modernização territorial no estado, por outro contribuiu para tornar o uso do território cada vez mais seletivo.

Atualmente, as ações de planejamento no Rio Grande do Norte são atribuídas à Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN, criada pela Lei Complementar n. 139/1996, à qual cabe a responsabilidade de planejar, coordenar, executar, supervisionar, controlar e avaliar os sistemas estaduais de planejamento, orçamento e finanças. O planejamento ora praticado obedece às diretrizes de políticas

²³ Este texto parte de reflexões contidas na tese “Planejamento territorial e modernizações seletivas: a expansão do meio técnico-científico-informacional no Rio Grande do Norte, Brasil”, defendida em 2004 na FFLCH/USP, sob orientação da Prof.^a Dra. Maria Adélia A. de Souza.

²⁴ Estado da federação brasileira situado na Região Nordeste, com área de 52.796,8 km², cuja população de 3.168.027 habitantes, de acordo com o censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é distribuída em 167 municípios.

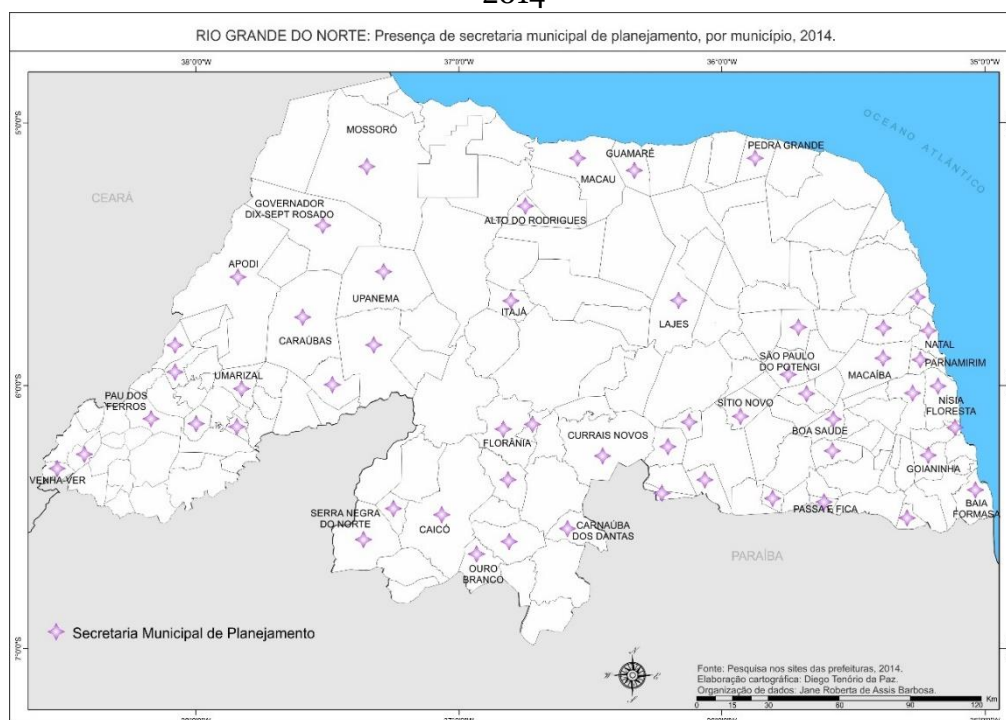
brasileiras²⁵, que define o território como uma “plataforma de integração das políticas públicas” (BRASIL, 2008, p.10), e tem como foco dessas políticas o combate às desigualdades regionais e sociais, o que para o governo federal implica na promoção do desenvolvimento das regiões menos dinâmicas do país.

A ideia central deste texto é que as ações conduzidas pelo governo do RN têm sido formuladas considerando a importação de paradigmas externos ao seu território que, muitas vezes, não estão completamente afinadas com as demandas locais. Além disso, sua apropriação pelas oligarquias locais contribuiu para a criação de um planejamento corporativo seletivo que tem priorizado o uso seletivo do território em detrimento ao uso de todos.

Para que as ações do governo, federal, estadual e municipal, sejam implementadas, verifica-se a existência de uma tecnoesfera e de uma psicoesfera do planejamento no Rio Grande do Norte.

A tecnoesfera do planejamento potiguar pode ser representada pela distribuição das secretarias municipais de planejamento (Mapa 01) no território norte-rio-grandense onde, dos 167 municípios existentes no estado, cerca de 50 possuem esse tipo de secretaria.

Mapa 01: RIO GRANDE DO NORTE: Presença de Secretaria Municipal de Planejamento, 2014



Fonte: Sítios eletrônicos das prefeituras municipais do Rio Grande do Norte

²⁵ Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR, criada pelo Decreto N. 6.047 de 22 de fevereiro de 2007, e a Política Nacional de Ordenamento Territorial – PNOT. Esta última, mesmo não tendo sido implementada, apresenta definições e conceitos que servem de orientação às ações de planejamento do governo em suas distintas escalas de atuação (federal, estadual e municipal).

Com vistas a compreender a relação existente entre a tecnoesfera (ministérios, secretarias, superintendências, autarquias e fundações, considerando a infraestrutura necessária para o seu funcionamento) e a psicoesfera (normas, estudos, diagnósticos, planos, programas, projetos, orçamentos, execução das peças de planejamento e o monitoramento das ações) do planejamento praticado no RN e o uso corporativo e seletivo do território, foi empregada a seguinte metodologia: pesquisa documental, por meio da qual consultou-se a existência de: 2 Mensagens de Governo (governo Aluizio Alves, 1962, e a Mensagem N. 37/GE de 1963); 1 Estudo (Regiões Polarizadas do Rio Grande do Norte, 1968); 1 Diagnóstico (Diagnóstico Estrutural do Rio Grande do Norte, 1974); 9 Planos de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte²⁶. Também foram realizadas 5 entrevistas com personalidades políticas e técnicos que lidam com o planejamento no RN²⁷.

Neste capítulo, a discussão acerca da tecnoesfera e psicoesfera do planejamento corporativo seletivo praticado no Rio Grande do Norte foi formulada considerando três grandes eixos. O primeiro diz respeito à genealogia do planejamento corporativo seletivo, onde, além de identificar a origem da ação planejada no território, são esclarecidos o conceito de planejamento corporativo seletivo e por qual motivo ele é interessante para o estudo que originou este texto. O segundo eixo diz respeito às influências externas e internas na elaboração dos planos regionais de desenvolvimentos formulados para o estado, considerando a sua importância para o processo de modernização do território. No que concerne ao terceiro eixo de discussão, serão apresentados os legados do planejamento corporativo seletivo no Rio Grande do Norte.

2. GENEALOGIA DO PLANEJAMENTO CORPORATIVO SELETIVO

Os antecedentes políticos do planejamento no Nordeste brasileiro têm origem na ação de instituições como a Inspetoria de Obras Contra a Seca (IOCS) (1909), que em 1945 assumiu a denominação de Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), por meio da qual foram desenvolvidas ações para dirimir a desigualdade socioespacial nordestina frente às regiões mais desenvolvidas do Brasil, a saber: Sul e Sudeste. Essas ações consolidaram práticas políticas pouco inovadoras, tendo na ocorrência das secas periódicas o foco de sua atenção. Somente a partir dos anos de 1950 emergiram novos procedimentos governamentais para lidar com a problemática das secas e o atraso da Região Nordeste (COHN, 1978; OLIVEIRA, 1981).

²⁶ Plano de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte (1997); Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região do Seridó (2000); Plano de Desenvolvimento Sustentável do Litoral Norte (2002); Plano de Desenvolvimento Sustentável do Agreste e Trairi (2004); Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região do Alto Oeste (2006); Plano de Desenvolvimento Sustentável do Médio Oeste (2007); Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região Metropolitana de Natal (2007); Plano de Desenvolvimento Sustentável da Região Mossoroense (2009); Plano de Desenvolvimento Sustentável do Vale do Açu (2009).

²⁷ Os entrevistados foram: 1) ex-secretário de Planejamento do governo Cortez Pereira no período de 1971-1975, entrevistado no dia 30 de junho de 2014; 2) ex-secretário executivo do CED, entrevista concedida no dia 18 de julho de 2014; 3) assessora técnica da Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN/RN e da Federação de Municípios do Rio Grande do Norte – FEMURN, entrevistada no dia 23 de setembro de 2013; 4) ex-secretário estadual de Educação no período de 1991-1995, entrevista realizada no dia 01 de julho de 2014; 5) chefe da Assessoria Econômica da Secretaria Municipal de Planejamento, Fazenda e Tecnologia da Informação de Natal – SEMPLA, concedida em 11 de setembro de 2013.

Todavia, a ação pública não sofreu grandes mudanças, contribuindo para a insatisfação da sociedade brasileira que passou a exigir uma nova perspectiva para lidar com os problemas do Nordeste. Com isso, criou-se o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), em 1958, sob a coordenação de Celso Furtado, a partir do qual teve origem a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), em 1959. Essa superintendência foi inspirada na subsidiária de energia elétrica do governo estadunidense, Tennessee Valley Authority (TVA) (DINIZ, 2009; MIDLIN LAFER, 1970; ANDRADE, 1985), cujo modelo de atuação era apreciado até mesmo por geógrafos franceses como Gottmann (1952), que a considerava a mais célebre experiência de planejamento regional do século XX. Por isso, segundo este autor, representava um modelo a ser seguido por sociedades capitalistas, como o Brasil, ou socialistas, a exemplo da União Soviética.

A criação da SUDENE, como nos ajuda a refletir Oliveira (1981), ao mesmo tempo que desempenhou um papel importante para tentar dirimir o contexto de desigualdade regional, contribuiu para, a partir do estabelecimento de uma divisão regional do trabalho, ratificar o Nordeste como suporte para as atividades industriais do Sudeste brasileiro. No Rio Grande do Norte não foi diferente, é o que demonstra a pesquisa desenvolvida por Costa (1977), ao apontar que as indústrias ali instaladas concentravam-se em Natal e Mossoró e atendiam às demandas e aos interesses do centro econômico do país. Nos demais municípios potiguares, a produção industrial utilizava-se de técnicas menos sofisticadas e atendiam ao mercado consumidor do estado (COSTA, 1977).

É evidente que o planejamento praticado no Rio Grande do Norte não se explica por ele mesmo, pois tem relação com eventos que ultrapassam a escala do seu território. Essa prática está ancorada na importação de paradigmas e metodologias que foram incorporados no planejamento e na gestão do território.

Essa importação de paradigmas não é recente, como também não é a inserção da Geografia nesse processo (ABREU, 1994). Na França, um dos primeiros geógrafos a dar relevância ao planejamento regional foi Jean Labasse (1955), ao desenvolver pesquisas sobre a rede bancária de Lyon que serviram de base para inspirar estudiosos como Lebret (1958), para o qual a obra de Labasse apontava para uma nova compreensão das estruturas regionais e sua evolução.

A propagação dos estudos produzidos pela geografia francesa se estendeu ao Brasil, tendo influenciado também alguns geógrafos nordestinos, como Melo (1963) e Andrade (1970, 1971). O último, inclusive, foi um dos responsáveis por propor a utilização da política francesa de “*aménagement du territoire*”²⁸ juntamente com a teoria dos polos de desenvolvimento no Nordeste brasileiro.

²⁸ Essa política foi desenvolvida na França ao final da Primeira Guerra Mundial (1939-45) num esforço de reconstrução do país. Segundo Andrade (1971 p. 34), “O ‘*aménagement du territoire*’ é aquele tipo de estudo, aquela disciplina que é utilizada na formulação do diagnóstico de um país, para estabelecer as diferenças existentes entre o desenvolvimento das diversas áreas, pesquisar as causas da diferença e desse desenvolvimento e procurar indicar aos administradores e programadores os caminhos que devem ser seguidos para fazer com que as regiões mais atrasadas alcancem os níveis de desenvolvimento das regiões mais adiantadas; é, assim, uma arma extraordinária da planificação regional e da prospectiva”.

O modelo da política francesa inspirou geógrafos que, no período compreendido entre as décadas de 1960 e 1970, atuaram junto ao governo brasileiro na formulação de políticas públicas. Era o período de vigência do regime militar (de 1964 até 1985), no qual foram criadas normas e incentivou-se a formação de técnicos com vistas a institucionalizar o planejamento e a exercer o controle do território nacional. Ressalte-se o Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, por meio do qual se estabeleceu o planejamento como princípio fundamental da administração pública, e a Lei N. 6.036 de 01 de maio de 1974, que criou a Secretaria Nacional de Planejamento.

A influência francesa *pró-aménagement du territoire* foi tão forte no Brasil que marcou a formação de geógrafos como Maria Adélia A. de Souza, que aplicou à realidade nacional metodologias referentes à regionalização que aprendera com os franceses na II Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU); além de Lysia Bernardes, Nilo Bernardes e Pedro Geiger, os quais tiveram uma atuação destacada no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sob a liderança do geógrafo francês Michel Rochefort.

Pode-se notar, ainda, a relevância que o planejamento do território nacional adquiriu no regime autoritário, através da criação de 3 cursos de nível superior em planejamento no Brasil, durante o período de 1970 a 1975. São eles: Planejamento Urbano e Regional (1970), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre-RS; Planejamento Urbano e Regional (1972), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), no Rio de Janeiro-RJ; Desenvolvimento Urbano (1975), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em Recife-PE (PIQUET e RIBEIRO, 2013).

No Rio Grande do Norte este também foi um período emblemático. De acordo com o ex-secretário de Planejamento do governo Cortez Pereira, no período de 1971-1975, que via na SUDENE uma perspectiva de desenvolvimento regional alvissareira e na Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF), através da expansão de energia elétrica para o estado, o incentivo para a chegada de novos equipamentos industriais²⁹. É importante dizer que foi apenas no início dos anos de 1970, ainda de acordo com o entrevistado, que os militares passaram a exigir dos estados o adequado planejamento de suas ações.

Até os anos de 1970, a CEPAL, o Instituto Latino-americano e do Caribe de Planificação Econômica e Social (ILPES) e a SUDENE tiveram grande relevância na formação de técnicos para a atuação nas instituições de planejamento no Rio Grande do Norte, tendo com isso influenciado Geraldo Melo, secretário executivo do CED no período de 1961-1966 que tornou-se governador do estado (1987-1991) e, também, Marcos César Formiga, ex-secretário de planejamento do governo de José Cortez Pereira (1971-1975) e, posteriormente, prefeito de Natal (1983-1986).

Nesse sentido, entre os anos de 1960 a 1970, o governo do estado do RN investiu na formação de técnicos e na criação de um sistema de planejamento para colocar em prática uma racionalidade desenvolvimentista. Conforme Rezende (2009, p. 6), “a criação do Sistema Federal de Planejamento em 1972 (Decreto 71.353) dá um caráter

²⁹ Informação verbal (ver n. 5).

formal a um processo de planejamento que alcança todas as suas fases”. Por meio desse sistema foi possível não apenas modernizar os instrumentos de administração e ação pública, como também coordenar e acompanhar a execução de planos e programas, conferindo maior controle das práticas políticas estaduais e municipais.

No território potiguar um processo de racionalização territorial ocorria ao mesmo tempo em que se instituiu a burocratização da ação política. A burocracia, estudada amplamente por Max Weber, configura um dos tipos de dominação por ele descritos: a dominação legal. Segundo Saint-Pierre (2004), ela é o meio mais racional de exercício do poder, sustentado pelo saber profissional especializado. Ela também pressupõe uma solidariedade entre ciência e ação com vistas a vislumbrar estimativas, ou seja, pôr em prática o exercício da prospecção.

Ao que tudo parece indicar, os militares conheciam bem a importância do significado da burocracia para exercer o controle das instituições públicas e do cotidiano do povo brasileiro. Neste sentido, a formação de quadros técnicos para lidar com o planejamento foi muito valorizada, haja vista que para Weber (1999, p. 225), “[...] a burocracia oculta, na medida do possível, o seu saber e o seu fazer da crítica”.

Além do conhecimento técnico especializado e acrítico, o regime autoritário que, no entendimento deste texto, se aproxima dos princípios da dominação legal, baseada na burocracia weberiana, cuidou de dotar o território brasileiro de bases técnicas para facilitar a sua ação racional. Para Weber (1999, p. 211), “o grau de desenvolvimento dos meios de comunicação e transporte constitui, para a possibilidade de uma administração burocrática, uma condição de importância decisiva, ainda que não seja a única”. Desta feita, o governo, em suas três instâncias, passou a promover, cada vez mais, grandes obras de engenharia com a finalidade de personificar a sua ação política e, através das infraestruturas de comunicação e transporte, atrair investimentos de grandes empresas (nacionais e estrangeiras).

Após a redemocratização do país, as ações de planejamento do governo federal, bem como dos governos estaduais e municipais, foram modificadas. Uma das principais modificações trazidas pela Constituição Federal de 1988 refere-se à instituição do Plano Plurianual (PPA) como principal instrumento de planejamento de médio prazo. O PPA passou a ser formulado de maneira integrada com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei do Orçamento Anual (LOA), articulando instrumentos de curto e médio prazo, submetidos à apreciação do poder legislativo.

A partir da década de 1990 começou-se a considerar o território como unidade de planejamento, tomando como referência os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, o Programa Brasil em Ação (governo do presidente Fernando Henrique Cardoso), a Política Nacional de Ordenamento do Território (PNOT)³⁰, Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e, mais recentemente, o Programa de Aceleração ao Crescimento (PAC).

³⁰ Essa Política nunca foi de fato implementada, pois até os dias atuais o governo federal não a transformou em lei. Trata-se apenas de um texto que tem sido observado na definição de algumas políticas que vêm se denominando como territoriais.

Como destacou Santos ([1979] 2007), o planejamento brasileiro seguiu o direcionamento de paradigmas externos que em nada se assemelhavam à realidade do território nacional. Suas críticas estavam direcionadas, sobretudo, à maneira como o planejamento foi sendo concebido e aplicado, mediante a influência determinante de agentes hegemônicos externos, em detrimento dos interesses da nação. No Rio Grande do Norte não foi diferente, é o que se verá a seguir.

3. INFLUÊNCIAS EXTERNAS NA ELABORAÇÃO DOS PLANOS REGIONAIS DE DESENVOLVIMENTO NO RIO GRANDE DO NORTE

A gênese das influências externas no planejamento norte-rio-grandense remonta ao início dos anos de 1960, quando, após a criação da SUDENE, o estado teve que adequar-se aos seus propósitos, objetivando promover a modernização do território através da expansão da energia elétrica e da industrialização. Para isso, foram firmadas parcerias com a CEPAL e o ILPES, com vistas à formação de pessoal qualificado para lidar com as ações de planejamento regional.

Desse modo, o governo estadual passou a realizar estudos e diagnósticos mais aprofundados sobre o território norte-rio-grandense. Era preciso conhecer suas potencialidades e problemas, de modo a promover o desenvolvimento econômico e, assim, sair da situação de escassez e subdesenvolvimento. Regiões Polarizadas do Rio Grande do Norte (1968) foi um desses estudos, por meio do qual se buscou identificar os centros polarizadores de segunda e terceira categorias existentes no estado. Pela primeira vez houve a iniciativa de se identificar os centros que eram dotados de um sistema terciário polarizador, capazes de orientar o desenvolvimento econômico nas suas áreas de influência. O estudo foi coordenado pela Assessoria de Planejamento Coordenação e Controle e pelo Departamento de Serviço Social do estado, sendo desenvolvido sob a responsabilidade do economista José Arnaud Júnior e do geógrafo húngaro István Imre Lászlo Árbocz.

Nele, encontra-se referência à ideia de áreas e regiões polarizadas, de forma que ambas são consideradas delimitações de porções do estado do Rio Grande do Norte. A região, com base no estudo, é uma porção do território delimitada e de maior tamanho que exerce influência sobre uma porção menor, denominada de área (ou área de influência). Com base na metodologia do geógrafo francês Michel Rochefort³¹, o estudo identificou a existência de três regiões polarizadas por grandes centros urbanos: Campina Grande, na Paraíba, Natal e Mossoró, no Rio Grande do Norte.

Estudos dessa natureza serviram de embasamento para produzir no território norte-rio-grandense aquilo que Santos ([1994] 2009, p.135) denominou de “seletividade planejada”, uma vez que as cidades polo de cada região identificada deveriam concentrar os principais investimentos e serviços. Esperava-se, com isso, que os benefícios se estendessem para as cidades vizinhas, o que necessariamente não ocorreu. De acordo com Barbosa, Paz e Dantas (2017, p.8), “[...] os planos e

³¹ A metodologia desenvolvida por Michel Rochefort foi empregada para atender a uma demanda do Centro de Estudos Econômicos e Sociais do Ministério da Construção (governo francês), e tinha como objetivo identificar o nível das metrópoles regionais. Para maiores informações sobre a metodologia ver Rochefort (1967).

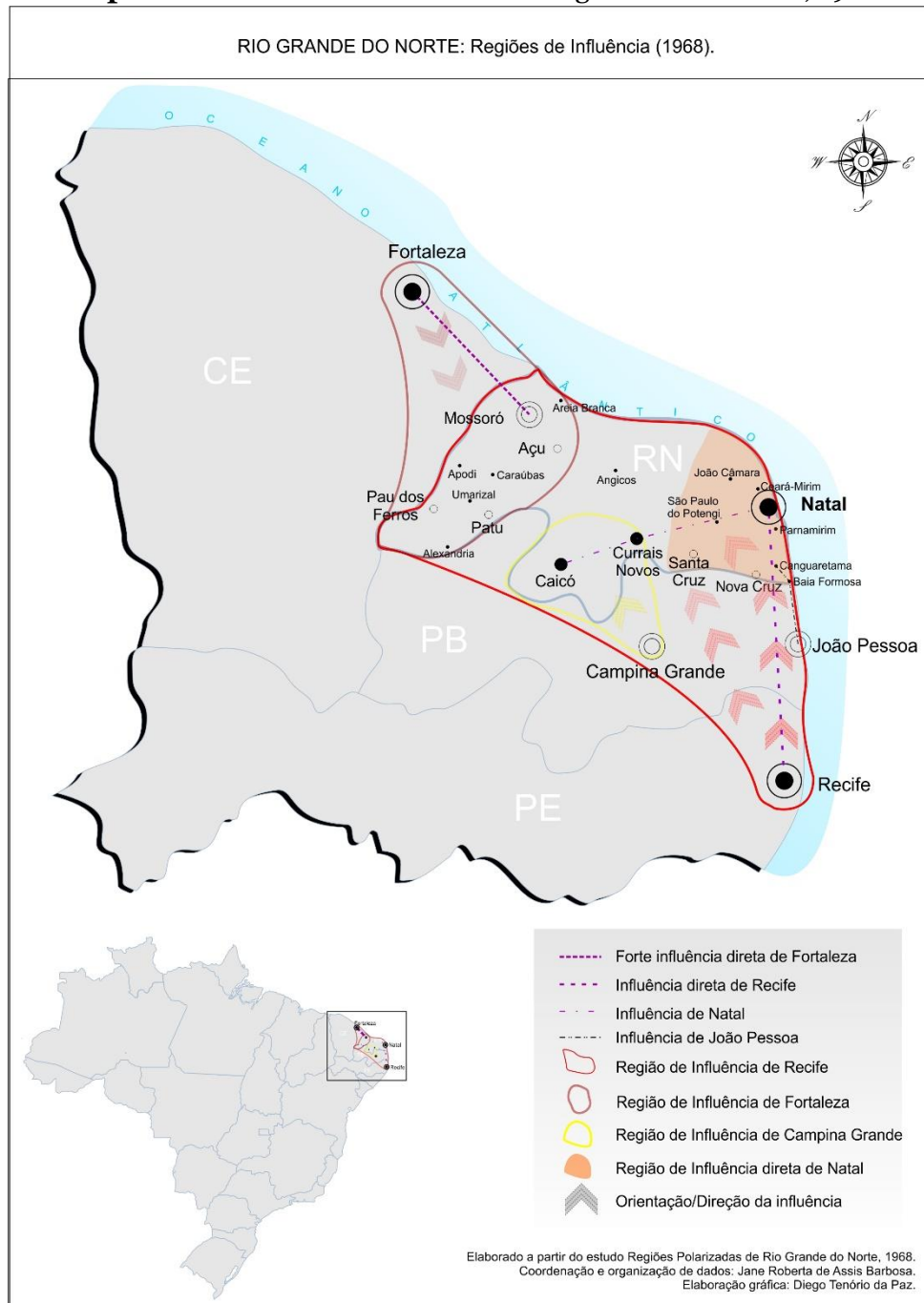
regionalizações adotados continuam a direcionar a ação planejada para basicamente os mesmos problemas e subespaços”. As cidades polos consolidaram-se como os principais centros regionais (serviço, economia, administração) e, como se não bastasse, concentraram um maior contingente populacional de pobres.

Com base no estudo *Regiões Polarizadas do Rio Grande do Norte* (1968), a Região de Natal era composta por cinco áreas de influência: 1) área de influência direta de Natal; 2) área de influência de João Câmara; 3) área de influência de Macau; 4) área de influência de Santa Cruz; 5) área de influência de Nova Cruz. A Região de Campina Grande por duas áreas de influência: 1) área de influência de Currais Novos; 2) área de influência de Caicó. A Região de Mossoró, por sua vez, é composta por cinco áreas de influência: 1) área de influência direta de Mossoró; 2) área de influência de Patu e Umarizal; 3) área de influência de Pau dos Ferros; 4) área de influência de Alexandria; 5) área de influência de Angicos (Mapa 02).

No estudo foram definidos quatro distintos níveis de hierarquia regional, identificados a partir do exame das atividades industriais e urbanas e sua relação com o terciário. São eles: Natal e Mossoró (1º nível); Caicó e Currais Novos (2º nível); Nova Cruz, Santa Cruz, Açu, Pau dos Ferros e Patu (3º nível); Umarizal, Angicos, João Câmara e Alexandria (4º nível). No que diz respeito às atuais regiões de influência, de acordo a cartografia apresentada por Paz (2013), Recife e Fortaleza continuam a exercer sua influência no território norte-rio-grandense; mas São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, metrópoles nacionais, também se destacam.

É importante lembrar que no período de realização do estudo da década de 1960 estavam ocorrendo frutuosos diálogos entre a geografia francesa e a geografia brasileira, que culminou na realização de alguns eventos, dentre os quais destaca-se o seminário internacional do *Centre National de la Recherche Scientifique* (C.N.R.S), *La Régionalisation de l'espace au Brésil*, realizado no *Centre de d'Etudes de Géographie Tropicale de Bordeaux* em 1968. Na ocasião, estiveram presentes Pierre Monbeig (organizador), Bernard Kayser, Pierre George, Michel Rochefort, Manuel C. de Andrade, Lysia Bernardes e Milton Santos. O evento, além de servir para a divulgação das pesquisas produzidas sobre o Brasil, serviu para solidificar a relação entre a geografia francesa e a geografia brasileira, tendo o objetivo de desenvolver reflexões a respeito do planejamento regional brasileiro.

Mapa 02: RIO GRANDE DO NORTE: regiões de influência, 1968



Fonte: Governo do estado do Rio Grande do Norte (1968).

A partir desse evento acentuou-se o interesse da academia francesa, sobretudo da Geografia, em estudar o Brasil. Em consulta ao catálogo de teses disponibilizado pela *École des Hautes Études en Science Sociale* (EHESS), foi possível identificar no período de 1823 a 2012, 334 teses defendidas nas Ciências Humanas a respeito do Brasil. Todavia, foi apenas em 1969 que as teses sobre o Brasil passaram a incorporar o planejamento como tema central. A primeira tese defendida na França sobre planejamento brasileiro foi: *Urbanisation et Sousdéveloppement: principes*

*fundamentais para a planificação d'une ville brésilienne*³², L'Université Paris VIII, 1969, cujo autor é Jorge de Rezende Dantas, tendo como orientador Yves Lacoste.

Ao analisar os planos que respaldam a prática do planejamento no Rio Grande do Norte nos anos 1960 e 1970, é notória a influência de profissionais de origem francesa, como: Henri Méot, Jean Paul Barriou. Henri Méot, por exemplo, foi consultor da CEPAL e atuou na elaboração do Diagnóstico Estrutural do Rio Grande do Norte (1975). Como resultado, o diagnóstico propôs a divisão do Rio Grande do Norte em 8 zonas homogêneas continentais (litoral oriental, Mossoroense, Alto do Apodi, Agreste, Caicó, Currais Novos, Litoral Norte e Serras Centrais) e 3 zonas homogêneas marítimas (plataforma continental, talude continental, abissal desconhecida). As 8 zonas homogêneas continentais permanecem sendo a base para a regionalização das ações do planejamento atual, seja para as ações de médio prazo, como o PPA (mapa 3), ou de longo prazo, como os Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável.

Mapa 03: RIO GRANDE DO NORTE: regiões do PPA



Fonte: PPA/RN 2008-2011.

A influência dos paradigmas de planejamento francês no Rio Grande do Norte continuou nos anos que se seguiram e, durante os anos de 1990, como demonstra o ex-secretário estadual de Educação no período de 1991-1995, Marcos Guerra, deu-se

³² Urbanização e Subdesenvolvimento: princípios fundamentais para o planejamento de uma cidade brasileira [tradução livre da autora]. A cidade apreciada nesse estudo é Belo Horizonte-MG.

por intermédio de uma parceria entre o governo estadual e o *Instituts Universitaires de Formation des Maîtres*, através da contratação do consultor Michel Brault, o qual foi incubido de implantar o modelo francês para a formação de professores³³.

A importação de paradigmas externos ao território potiguar para dar suporte às ações do governo do estado ainda é uma realidade. Contudo, desde os anos de 1990, quando a concepção de desenvolvimento sustentável passou a ter relevância na elaboração das políticas públicas, há de se considerar a participação de outros agentes que têm exercido influência no planejamento corporativo seletivo potiguar. São eles: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA); Banco Mundial (BM), Banco Internacional para a Reconstrução do Desenvolvimento (BIRD), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA).

Ressalte-se, nesse contexto, a participação de consultores cuja atuação se verifica não apenas no âmbito regional, mas em todo território brasileiro, como: a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE (FADE); a Consultoria Econômica e Planejamento (CEPLAN), que, com a primeira, atuou na elaboração dos Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável; a empresa de consultoria MacroPlan, com experiência em construção de cenários e prospecção de futuros, planejamento estratégico baseado em cenários e gestão estratégica orientada para resultados, que participou da elaboração do PPA-RN 2016-2019. Além disso, destaca-se a participação da Sociedade Civil Organizada, através da Federação de Municípios do Rio Grande do Norte (FEMURN). Ressalte-se ainda que, diante da possibilidade de estabelecer parcerias com instituições públicas e empresas privadas para a produção de estudos, planos, programas e projetos, a formação de quadros técnicos do governo do estado do Rio Grande do Norte, promovida entre os anos de 1960 e 1970, perdeu a importância.

4. LEGADOS DO PLANEJAMENTO CORPORATIVO SELETIVO NO RIO GRANDE DO NORTE

O legado deixado pelas ações do governo do estado do Rio Grande do Norte, por intermédio do planejamento que vem sendo realizado desde os anos de 1960, pode ser observado de dois modos: 1) elaboração de normas para respaldar suas ações; 2) expressão material do uso do território.

No que concerne ao primeiro legado, tem-se como marco inicial a Lei N. 2.795 de 11 de maio de 1962, promulgada durante o governo de Aluísio Alves, através da qual foi criado o Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social (FDES). Esse Fundo conferiu viabilidade financeira para realização do primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico e Social do RN (1961-1965). Segundo Tinoco (2005, p. 15), os recursos do fundo eram “constituídos de uma parcela da arrecadação do Imposto sobre Vendas e Consignações. Todavia, só começou a operar em 1964 devido a inexistência de orçamento nos anos anteriores”. Destaque-se que nesse mesmo ano (1964) foi realizada uma Reforma Administrativa, por meio da qual a Assessoria de Planejamento, Coordenação e Controle (APCC) substituiu o CED (GOMES, 2012).

³³ Informação verbal (ver n.5).

Outro marco normativo relevante deu-se durante o governo de José Cortez Pereira (1971-1974), que através da Lei N. 3.957 de 1971, criou a Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral e a Secretaria de Administração. Ressalta-se ainda a publicação da Lei N. 4.414 de 04 de novembro de 1974, a qual criou o Sistema Estadual de Planejamento (SISPLAN), regulamentado pelo Decreto N. 7.304 de 01 de março de 1978.

Em se tratando do segundo legado, ainda durante o governo Aluizio Alves, nota-se um esforço de modernização territorial através da criação da Companhia Telefônica do Rio Grande do Norte (TELERN) e da Fundação de Habitação Popular, ambas criadas em 1963. Em continuidade ao seu governo, Monsenhor Walfredo Gurgel (1965-1970) promoveu a eletrificação rural (1965) e a criação da Companhia de Fomento Econômico do Rio Grande do Norte (1967), tendo como objetivo incentivar a industrialização no estado.

Sendo assim, desenvolveu-se um esforço de transformação da base material do território norte-rio-grandense; fazendo com que a chegada da luz, dos telefones e da construção e melhoramento de estradas e rodovias, por exemplo, contribuísse para que alguns municípios pudessem dispor de uma infraestrutura mínima a fim de apresentarem-se mais competitivos diante das demandas das empresas (indústria, comércio e bancos).

Forjava-se, sobretudo nos anos de 1970, uma racionalidade econômica para o planejamento do território potiguar que tinha no governo de José Cortez Pereira (1971-1974) o seu suporte. A maioria dos projetos alavancados durante seu governo focava no aspecto produtivo do estado, como o Projeto Boqueirão, voltado à produção de coco na Região de Touros; o Projeto de Sericultura em Canguaretama; e as primeiras pesquisas para o cultivo de camarão em cativeiro.

Parece então fazer sentido a reflexão proposta por Kahil (2010, p. 481), pois, ao pensar assim o território norte-rio-grandense, o então governador também ajudava a promover o uso corporativo do território.

Entre as estratégias das corporações empresariais para uso eficaz do território como recurso, a promoção de políticas territoriais de desconcentração, especializações produtivas regionais, arranjos produtivos locais, são políticas muito representativas da parcialidade dos sistemas de ações globais. Toda essa orquestração (total administração) bem sucedida entre corporações privadas e poder público resultam de um labor intelectual precedente de criação de uma tecnoesfera – novos sistemas de engenharia e de movimento (sistema rodoviário, aeroviário, portuário; sistemas de distribuição e transmissão de energia, etc.) generosamente financiados pelo Estado, e da criação de uma psicoesfera, em que o novo, o moderno, a ideia de crescimento e desenvolvimento econômico são pervertidamente realizadas à força perlocucionária de enunciados que prometem competitividade, fluidez, gestão eficaz, conexão ao mundo das redes etc.

Promovia-se no Rio Grande do Norte uma nova configuração territorial que no final dos anos 1970, sobretudo a partir do governo de Tarcísio Maia (1975-1979), via na atividade turística uma aposta para promover maior dinâmica econômica na capital. A Construção da Via Costeira – estrada que faz a ligação entre o litoral norte e o litoral sul do estado – foi um marco dessa nova configuração.

A partir da segunda metade dos anos de 1970 ocorreu a expansão de rodovias e instalação de postos de serviços da TELERN. Mesmo com a expansão dos serviços de comunicação e energia elétrica, por exemplo, – e também com a presença de novos objetos técnicos (poços de petróleo, estradas, rodovias, porto, etc.) – o planejamento e a ação das administrações federal, estadual e municipal ainda tinham relevância, mas precisavam se ressignificar para adequarem-se aos novos contextos mundiais.

Esses novos contextos, sob a égide das grandes instituições dos governos e das sociedades capitalistas, colocavam em questionamento o planejamento centralizador e demandavam outras preocupações. Segundo Piquet e Ribeiro (2013, p. 145-146),

A nova agenda dos organismos multilaterais – fortemente influenciada pelas ideias de desenvolvimento sustentável, competitividade urbana e descentralização administrativa – reforça a tendência à valorização do aumento da competitividade das cidades.

No Rio Grande do Norte, de acordo com Tinoco (1993), desde 1982 o estado experimentava um período de crise no planejamento, o qual teria perdido sua força porque os planos não refletiam a problemática estadual e não contemplavam uma preocupação com a formação e a renovação dos quadros técnicos. Além disso, a SEPLAN/RN teria se tornado executora e coordenadora do planejamento estadual e, com isso, não conseguia exercer o seu papel de liderança junto às secretarias setoriais e ao SISPLAN/RN.

No entendimento deste texto, o que Tinoco (1993) denomina de crise é na verdade uma readequação da prática do planejamento no RN a um novo momento histórico, o qual é reflexo de um conjunto de mudanças ocorridas no mundo. Essas mudanças possuem relação com discussões político-ideológicas sobre o meio ambiente e sua importância na formulação das políticas, sejam elas do Estado ou das empresas.

O governo do Rio Grande do Norte também absorveu essas mudanças, incorporando em seus Planos o conceito de Sustentabilidade, que passou a ser estimulado e requerido pelos organismos internacionais, como critério para obtenção de créditos e financiamentos às suas ações (PIQUET e RIBEIRO, 2013).

A partir de 1994, deu-se início a elaboração de 9 Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável para o território norte-rio-grandense, que seguem as orientações definidas no Plano de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte (1997). O plano considera a necessidade de compatibilizar o crescimento econômico com a conservação ambiental e a equidade social. Ele contempla, portanto, 5 grandes dimensões: econômica, social, ambiental, tecnológica e político-institucional.

De acordo com a assessora técnica da Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN/RN e da Federação de Municípios do Rio Grande do Norte – FEMURN, apenas em 2005 – ou seja, mais de 10 anos após o início da elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte (concluído em 1997) – é que começou a ser discutido no estado o processo de capacitação dos técnicos municipais que deveriam executar a política de meio ambiente. Ainda segundo a entrevistada, apenas 6 municípios do Rio Grande do Norte estavam aptos em 2013 a realizar licenciamentos ambientais para a liberação de obras e empreendimentos, sejam estes da iniciativa pública ou privada³⁴.

Assim como o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, a participação popular começou a fazer parte da agenda do governo do estado do Rio Grande do Norte nos anos de 1990. Ao se iniciar a elaboração dos Planos de Desenvolvimento Sustentável, passou-se a se deparar com demandas vindas da população e dos movimentos sociais, sobretudo da Região do Seridó, acerca de se promover uma experiência de caráter participativo (TINOCO, 2005). Ainda que de forma tímida e pouco inovadora, o estado passou a estimular essa participação através das Conferências Estaduais das Cidades.

Vê-se que, mesmo em Natal, o planejamento das ações e a participação popular têm muitos desafios a superar, entre os quais destacam-se: a necessidade de concurso público para a ampliação do quadro de pessoal técnico qualificado; a ampliação de canais de debate e de participação popular para a tomada de decisões de interesse público. Essa situação não é muito distinta nos demais municípios potiguares e é ainda mais grave nos pequenos municípios, cuja capacidade de arrecadação fiscal e de investimento nas ações que poderiam contribuir para promover uma maior dinâmica territorial é limitada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As influências externas exercidas no território norte-rio-grandense, a sobreposição dos interesses hegemônicos presentes no estado aos interesses da população em geral e a adoção de modelos e metodologias baseadas em racionalidades externas ao território, são características marcantes do planejamento praticado no RN. Para atender às demandas das empresas e às oligarquias, o governo estadual passou a se ocupar mais com ações que viessem assegurar a construção de infraestruturas, sobretudo para, em primeiro lugar, atender aos interesses das empresas e das oligarquias locais e, apenas secundariamente, às demandas da população.

É evidente que se o território é para uso de todos, ele é também para o uso das empresas. Nesse sentido, a infraestrutura criada pelo estado e que muitas vezes serve em primeiro lugar aos interesses do capital e dos agentes hegemônicos é necessária. O problema é que a historiografia da produção das bases materiais para uso do território brasileiro se contradiz com os interesses da maioria, fazendo com que o território seja seletivamente apropriado e utilizado para responder interesses e ordens distantes, acentuando as desigualdades territoriais.

³⁴ Informação verbal (ver n.5).

Enquanto um exercício político, o planejamento do território norte-riograndense mostra-se ainda contraditório, pois ao adotar os paradigmas ofertados por influências externas, o governo federal e o estadual, que alegavam em seus planos terem como objetivo de suas políticas a redução das desigualdades regionais, acabaram direcionando um esforço maior para a dotação das infraestruturas com vistas a viabilizarem o fortalecimento das atividades econômicas. Passando, assim, a valerem-se da apropriação de conceitos como sustentabilidade com vistas à demonstração de uma preocupação com o bem-estar das futuras gerações.

6. REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de Almeida. O estudo geográfico da cidade no Brasil: evolução e avaliação. Contribuição à história do pensamento geográfico brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 1/4, p. 21-122, 1994.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Espaço, polarização e desenvolvimento**: a teoria dos polos de desenvolvimento e a realidade nordestina. São Paulo: Brasiliense. 2 ed, 1970. 145p.

_____. **O caso do Nordeste Brasileiro**. Recife/PE: ASA, 1985. 94p.

_____. **Geografia, Região e Desenvolvimento**: introdução ao estudo do *aménagement du territoire*. São Paulo: Brasiliense, 1971. 95p.

ARAÚJO, Tânia BACELAR de. **A experiência de planejamento regional no Brasil**. In: LAVINAS, Lena et al. (Org.). Reestruturação do espaço urbano e regional no Brasil. São Paulo: HUCITEC, 1993. p. 87-95.

ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO, COORDENAÇÃO e CONTROLE. Departamento de Serviço Social do Estado. Governo Walfredo Gurgel. **Regiões Polarizadas do Rio Grande do Norte**, 1968. 51p.

BARBOSA, Jane Roberta de Assis; PAZ, Diego Tenório; DANTAS, Aldo. Regionalização e Planejamento no Rio Grande do Norte. **Confins** [Online], 32 | 2017, Acesso em 03 março 2019.

BOMFIM, Paulo Roberto de Albuquerque. **A ostentação estatística (um projeto geopolítico para o território nacional**: Estado e planejamento no período pós-64). Tese Geografia Humana, USP, 2007.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Subsídios para a Definição da Política Nacional de Ordenamento do Território – PNOT (versão preliminar)**. Brasília, 2006. 251p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. **Estudo da dimensão territorial para o planejamento**: Volume I – Sumário Executivo / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: MP, 2008. 85 p.

C.N.R.S – Centre National de la Recherche Scientifique (Centre d'Études de Géographie Tropicale du C.N.R.S – Bordeaux – Talence). **La régionalisation de l'espace au Brésil**. Séminaire International du C.N.R.S. Réuni au Centre de d'Études de Géographie Tropicale du C.N.R.S – Bordeaux. 20 a 22 novembre 1968. Paris: Éditions du C.N.R.S. 1971.

COHN, Amélia. **Crise regional e planejamento**: o processo de criação da SUDENE. São Paulo: Perspectiva, 1978.

COSTA, Eunice Correia da. **O fato urbano no Rio Grande do Norte**: características das bases de vida das relações. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Geografia). Universidade de São Paulo, 1977.

DINIZ, Clélio Campolina. Celso Furtado e o Desenvolvimento Regional. **Revista Nova Economia**, Belo Horizonte, n.19 (2), mai-ago, 2009. p. 227-249.

GOMES, Rita de Cássia da Conceição. O Estado e sua intervenção no urbano do Rio Grande do Norte. **Revista Sociedade e Território**, Natal, v. 24, n. 1, jan./jun. 2012, p. 59-76.

GOTTMANN, J. Avant-Propos. In: Gottmann, J.; Sestini, A.; Tulippe, O.; Willatts, E. C.; Vila, M. A. **L'aménagement de l'espace**. Planification regionale et géographie. Paris: Armand Colin. 1952.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Assessoria de Planejamento e Controle. Departamento de Serviço Social do Estado. **Regiões Polarizadas do Rio Grande do Norte**. Natal, 1968.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home> Acesso em: 01/07/2013.

KAHIL, Samira Peduti. Psicoesfera: uso corporativo da esfera técnica do território e o novo espírito do capitalismo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia – MG, 22 (3): 475-485, dez. 2010.

LABASSE, Jean. **L'organisation de l'espace**: éléments de geographie volontaire. Paris: Hemann, 1966. 606p.

LAFER, Celso. O planejamento no Brasil – observações sobre o plano de metas (1956-1961). In: LAFER, Betty Mindlin (Org). **Planejamento no Brasil**. São Paulo: Perspectiva. 1970. p. 29-50.

LAFER, Betty Mindlin. O conceito de planejamento. In: LAFER, Betty Mindlin (Org). **Planejamento no Brasil**. São Paulo: Perspectiva. 1970. p. 9-28.

LEBRET, Joseph-Louis. **L'enquete en vue de l'aménagement regional**. Paris: Presses universitaires de France, 1958. 251 p.

MELO, Mário Lacerda de. Nordeste, planejamento e geografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro/RJ. jul/set, 1963. p. 327- 342.

OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião**: Sudene, Nordeste, planejamento e conflito de classes. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1981.

PAZ, Diego Tenório. **Rio Grande do Norte**: interações urbanas e os centros de gestão do território. Dissertação de Mestrado, CCHLA, UFRN. 2013. 195f.

PIQUET, Rosélia; RIBEIRO, Ana Clara Torres. Tempos, ideias e lugares: o ensino do planejamento urbano e regional no Brasil. In: RIBEIRO, A. C. T. **Por uma sociologia do presente**: ação, técnica e espaço. Vol. 2. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013. p.133-156.

REZENDE, Fernando. **Planejamento no Brasil**: auge, declínio e caminhos para reconstrução. CEPAL-Brasil, LC/BRS/R.205, jun. 2009. 109p.

ROCHEFORT, Michel. Um método de pesquisas das funções características de uma metrópole regional. **Boletim Geográfico**, n. 198, ano 26, mai/jun. 1967.

_____. **Dynamique de l'espace français et aménagement du territoire**. Paris : l'Hamarttan, 1995.

SAINT-PIERRE, Héctor Luis. **Max Weber**: entre a paixão e a razão. Campinas: Unicamp, 2004.

SANTOS, Milton. **Por uma economia política da cidade**. O caso de São Paulo. São Paulo: EDUSP, 2009 [1ª ed. 1994 – HUCITEC].

_____. **Economia Espacial**: críticas alternativas. São Paulo: EDUSP, 2007 [1ª ed. HUCITEC 1979], 204p.

_____. Geografia e planejamento: o uso do território – Geopolítica. Revista Eletrônica: **Tempo - Técnica - Território**, v.2, n.2 (2011), p. 1:49.

SUDENE. Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste; Diretoria de Planejamento Global. Departamento de Planejamento Sub-Regional e Urbano. **Uma Política para o Desenvolvimento do Nordeste**. Recife: SUDENE, 1988. 99p.

TINOCO, Dinah dos Santos. Formação, evolução e crise do planejamento estadual no Rio Grande do Norte (1961 – 1990). **Revista Vivência**, Natal/RN, v. 7, n. 1, jul-dez. 1993.

_____. Trajetória do planejamento estadual no Rio Grande do Norte: 1961 – 2004. TINOCO, D. dos S.; BORGES, D. F.; ALLOUFA, J. M. de L.; ARAÚJO, M. A. D. de. **Políticas e gestão públicas. Recortes da realidade do Rio Grande do Norte**. Natal/RN: CCSA / PPGA / EDUFRN, 2005.

WEBER, Max. **Economia e sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva. Vol. 2. Brasília: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999. 586p.

CAPÍTULO 5
TRABALHO ASSALARIADO AGRÍCOLA
NO RN: DEPENDÊNCIA DAS FRUTAS E
DA CANA-DE-AÇÚCAR

Gleydson Pinheiro Albano

TRABALHO ASSALARIADO AGRÍCOLA NO RN: DEPENDÊNCIA DAS FRUTAS E DA CANA-DE-AÇÚCAR

Gleydson Pinheiro Albano

1. INTRODUÇÃO

O trabalho assalariado, uma das características do Sistema Capitalista Contemporâneo, só relativamente há pouco tempo se tornou uma realidade efetiva na Agropecuária Brasileira. Existe uma grande distância desde o estabelecimento oficial do trabalho assalariado urbano com carteira assinada por Getúlio Vargas na década de 1930, até a sua implantação, de fato, no meio agropecuário brasileiro, nas duas últimas décadas do século XX.

Esse “atraso” se deu, em parte, porque o campo brasileiro, com destaque para as ocupações agrícolas, sempre foi um reduto do trabalho não-assalariado ao longo do tempo. Herança arraigada do período colonial, o trabalho agropecuário estava vinculado ao trabalho em terras do patrão, onde se pagava uma parcela da produção recolhida - a tradicional renda pré-capitalista em produto - conhecida por termos como a ‘terça’, a ‘meia’, dentre outros.

Com os novos direitos instituídos pela Constituição de 1988 e a chegada de grandes empresas capitalistas agropecuárias no campo, esse cenário começa a mudar, com a implantação gradativa do trabalho assalariado agrícola por todo o país, com destaque para as regiões com economias agrícolas voltadas para a exportação.

Considerando o contexto de expansão do trabalho assalariado agrícola nos últimos anos, o presente capítulo deste livro visa analisar e diagnosticar a situação do trabalho assalariado agrícola no Estado do Rio Grande do Norte, mostrando em que mesorregiões e municípios esse estado de coisa ocorre com maior densidade. Esta análise e diagnóstico, se dá a partir das estatísticas do banco de dados da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia, juntamente com dados de bibliografias sobre a temática. Além dessa análise, o capítulo também discorre sobre as relações de trabalho, com ênfase nas que ocorrem no campo brasileiro e na emergência das relações de trabalho assalariado nos últimos anos.

2 RELAÇÕES DE TRABALHO (O TRABALHO)

O trabalho sempre foi um elemento importante na história da Humanidade, definindo as características das Civilizações, já que determinava a organização social das comunidades, sua cultura, seus costumes e suas ideias, criando instrumentos materiais de usos característicos (CAVALCANTI, 2008). Para Marx, trabalhar era, ao mesmo tempo, necessidade eterna para manter o metabolismo social entre humanidade e natureza.

Nesse contexto, o trabalho mostrava-se como momento fundante de *realização social*, condição para a sua existência (ANTUNES, 2005). Essa realização social acontecia muitas vezes porque o trabalho despertava, como principal atividade cotidiana do homem, o gosto pelo agir, não apenas pela contraprestação em produtos

ou valores, mas porque fazia o homem sentir-se, sobretudo, útil, necessário e participe de uma obra que era executada individualmente ou por uma equipe (CAVALCANTI, 2008).

Nesse sentido, todo trabalho humano é tido também como dispêndio de força de trabalho do homem no sentido fisiológico, sendo na qualidade de trabalho humano igual ou trabalho humano abstrato que se vai gerar o **valor** das mercadorias (RICARDO, 1988, p.13). Bauman (2001, p.157) observa que ao trabalho foram atribuídas muitas atitudes e efeitos benéficos ao longo da história,

[...] como, por exemplo, o *aumento da riqueza e a eliminação da miséria*; mas subjacente a todos os méritos atribuídos estava sua suposta contribuição para o estabelecimento da ordem, para o ato histórico de colocar a espécie humana no comando do seu próprio destino.

Assim, o pensamento judaico clássico argumentava que o trabalho tinha, entre suas funções positivas, o fato de favorecer a saúde física e mental do homem, evitando que este se inclinasse para o mal provocado pela mente ociosa. Do mesmo modo, inúmeros teóricos da religião cristã, como São Francisco de Assis, evocaram o trabalho contra o ócio e para a glória de Deus (CAVALCANTI, 2008). Em meados do século XVIII, o trabalho se configurava como um esforço físico dirigido para atender às necessidades materiais da comunidade, tendo sido sempre lembrado por ser uma fonte de riqueza e de bem-estar da sociedade.

Contudo, com o advento do modo capitalista e do fetiche da mercadoria, a atividade vital – o trabalho – passa a ser imposta, forçada e compulsória. O processo de trabalho se converte em meio de subsistência e a força de trabalho se torna uma mercadoria especial, cuja finalidade passa a ser a criação de novas mercadorias, objetivando a valorização do capital. Desse processo de trabalho na sociedade capitalista, tem-se como resultante a *desrealização do ser social* (ANTUNES, 2005). Este é o tipo de contexto em que as relações de trabalho começam a sofrer uma mudança, com o início da inserção do trabalho assalariado. A partir daí “[...] a relação de poder passava a manter-se pelo capitalista moderno, burguês proprietário dos meios de produção, sobre o operário assalariado, que, privado de meios de produção próprios, vendia sua força de trabalho” (CAVALCANTI, 2008, p.42).

O golpe para os direitos comuns e associativos veio com a Revolução Francesa em 1789, que fez emergir os direitos individuais e, em decorrência dessa **revolução liberal**, têm-se as primeiras bases jurídicas proibindo os agrupamentos profissionais, as convenções coletivas e as greves com a Lei Chapelier, em junho de 1791, na França. Era a defesa do individualismo contratualista. Essa legislação e o pensamento liberal são o combustível para a Revolução Industrial, quando acontece a venda livre da força de trabalho nas fábricas, ocasionando baixos salários, o trabalho de crianças, mulheres e jornadas longas de até 15 horas por dia em locais insalubres (CAVALCANTI, 2008). Para Harvey (2005), o trabalho assalariado se baseia na separação forçosa do trabalhador do controle dos meios de produção. Para exemplificar sua análise, ele cita

o exemplo de várias colônias, como a Austrália, onde “[...] os recursos da propriedade privada e do Estado foram usados para excluir os trabalhadores do fácil acesso às terras sem donos, para preservar um conjunto de trabalhadores assalariados no interesse da exploração capitalista” (HARVEY, 2005, p. 113).

A partir dessas ideias e desse entendimento, este estudo deter-se-á nas relações de trabalho no campo - relações mais peculiares, por manterem ainda hoje, em diversas regiões, resquícios de características não-capitalistas associadas ao controle da terra.

3. RELAÇÕES DE TRABALHO NO CAMPO

O campo apresenta uma gigantesca diversidade de relações de trabalho que envolvem, direta ou indiretamente a posse da terra, e que se traduzem muitas vezes em relações de trabalho de características não capitalistas e capitalistas, relações antiquíssimas que lembram o mundo feudal, até relações de trabalho modernas do Sistema Capitalista Contemporâneo. Entre essas relações, pode-se citar a parceria; regime que proporciona renda da terra para o proprietário; renda em produto colhido (50% geralmente), em troca do uso e trabalho na terra do parceiro sem terra, sem direitos e com todos os riscos; e o arrendamento, ou aluguel da terra em troca de um valor em dinheiro fixo, em que todos os riscos vão para o agricultor que aluga a terra e, no fim de determinado período, tem que pagar uma quantia, não importando se teve sucesso ou não na sua atividade agropecuária. Além disso, tem-se outras formas que lembram relações feudais e pré-capitalistas ainda presentes no campo, tanto no Brasil quanto no Mundo. Mas o que se observa nos últimos anos, aqui e alhures, é uma intensificação das relações capitalistas de assalariamento no campo.

3.1 Relações de trabalho no campo brasileiro e a constituição do trabalho assalariado agrícola

As relações de trabalho no campo brasileiro sempre estiveram associadas, através do tempo, ao regime brutal de concentração de terras existente, formando amplos contingentes populacionais sem acesso à terra, que tinham que se subordinar, em um primeiro momento, ao senhor e dono, já que boa parte desse contingente era escrava. Num segundo momento, com a abolição da escravatura, as coisas só mudaram no nome, ou seja, ao dono da terra, pois de escravos, passaram a moradores, mas continuavam sem acesso à terra. Até hoje, no Brasil, esse acesso é determinante para a qualidade das relações de trabalho que se tem no campo para a maioria da sua população. Aqui, serão observadas, a partir de um breve histórico, as relações de trabalho no campo brasileiro nas últimas décadas.

Nesse contexto, Castro (1967, p.176), discorrendo sobre a situação das relações de trabalho no campo nordestino (que representava em termos proporcionais uma boa parcela da realidade brasileira), enfoca o caráter pouco monetário das relações de trabalho na década de 1960:

A economia do Nordeste é agrária no que ela tem de fundamental, e as trocas monetárias processam-se ainda em escala reduzida. Mesmo nas grandes propriedades pouco penetrou o salariado. Se este é

encontrado com frequência nas zonas açucareiras de Pernambuco e Alagoas, está quase ausente das outras lavouras da região. Os assalariados não atingem um milhão sequer numa população de 20 milhões e nem todos percebem salário a seco, remuneração por excelência do regime capitalista (sic).

O mesmo autor ressalta também, através de uma reportagem publicada pela Revista “Cruzeiro” em 1961, que, além de terem um caráter pouco monetário, as relações de trabalho no campo nordestino na década de 1960 chegavam às vias da superexploração, uma escravidão disfarçada, através do regime do foro e do cambão:

Na verdade, o camponês vive submetido ao regime do *cambão* e do *foro*, palavras que constituem as correntes de uma escravidão branca. Para ter direito de usar a terra, o camponês é obrigado a pagar ao proprietário uma taxa anual (*foro*), que vai de Cr\$... 10.000 a Cr\$ 40.000. O *foro* é seguido do *cambão*, ou sejam, 99 dias de trabalho por ano, sendo 90 ao preço diário (em vários casos que examinamos) de Cr\$ 4 a Cr\$ 5, e os 9 dias restantes sem pagamento algum. Durante o trabalho do *cambão*, o camponês não recebe qualquer comida: é o que eles chamam de *cambão a seca*, sem mesmo um copo com água. No caso de o camponês não poder — por doença ou qualquer motivo — dar os dias de *cambão*, é obrigado a pagar o dia ao preço do momento. Por um trabalho que recebe em pagamento Cr\$ 5, quando trabalha, é obrigado a pagar de Cr\$ 80 a Cr\$ 100. É comum ainda os patrões exigirem, além do *foro* e do *cambão*, que o camponês se encarregue das *contas* da terra, ou seja, a lavoura de trechos. Se o camponês, como no caso do *cambão*, não pode trabalhar na *conta*, tem de pagar a trabalhadores para que o façam naquele sistema de preço. Encontramos ainda agravantes odiosos. Como este: além de tais condições, o *foreiro*, só pode vender o produto de suas roças ao dono da terra. Pelo preço que convenha a este e nem sempre a dinheiro vivo: em troca de fornecimentos ou de cachaça (CASTRO, 1967, p.197).

Esse tipo de relação de trabalho desigual no campo era comum também pelo fato de a Legislação Social e Trabalhista não chegar até ali. A Legislação Trabalhista e Sindical, aplicada nas décadas de 1930 e 1940 por Getúlio Vargas, sobretudo a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) em 1942, foi fixada para os trabalhadores das cidades, excluindo por completo os do campo de qualquer lei trabalhista. Isto acontecia pelo enorme poder das burguesias agrárias (ANTUNES, 2006). Krein e Stravinski (2008, p.359) observam que

[...] apesar de 68% da PEA estar na agricultura, a regulação do trabalho construída nos anos 30 e 40 (CLT, 1943) destinava-se basicamente aos trabalhadores urbanos, com a finalidade de estabelecer parâmetros para o projeto de industrialização que estava sendo desenvolvido. A legislação de proteção no trabalho rural ficou em segundo plano, sendo

que a equivalência de direitos só irá efetuar-se na Constituição Federal de 1988.

Contudo, a partir de meados da década de 1950, já se visualizavam algumas mudanças no campo que alterariam as práticas centenárias de exploração do trabalhador. Uma dessas mudanças era a possibilidade de o trabalhador emigrar (fugir) para as metrópoles que se industrializavam no Sudeste, buscando escapar da submissão tradicional. Outra mudança foi o surgimento dos movimentos dos trabalhadores rurais no campo com as Ligas Camponesas, em que se buscava sacralizar o direito dos trabalhadores no campo. Destacou-se nessa época o advogado Francisco Julião, que usava o Código Civil de 1916 para defender os trabalhadores rurais vítimas do cambão (serviços gratuitos) (GARCIA, 2003). A chegada efetiva dos direitos trabalhistas para o homem do campo só ocorreu 100 anos após a abolição da escravidão - com a Constituição de 1988 -, como ressaltam Buainain e Dedecca (2008, p.54):

Os trabalhadores rurais ficaram completamente à margem dos mecanismos de proteção trabalhista, e apenas no final da década de 50 e início dos anos 60, com o Estatuto do Trabalhador Rural, os direitos já reconhecidos na cidade começaram a ser estendidos timidamente ao homem do campo. E a plena equiparação de direitos só foi estabelecida pela Constituição de 1988.

De fato, o histórico atraso da legislação trabalhista no campo e a chegada, nos últimos anos, do processo de **flexibilização**³⁵ ou **acumulação flexível** a essa dimensão espacial, junto com o Agronegócio Mecanizado voltado para o comércio global, proporcionou a situação de um

[...] mosaico de relações sociais no meio rural brasileiro [que] revela a *convivência do moderno com o arcaico*, a coexistência de relações de trabalho extintas nos países desenvolvidos ainda no século XIX ou no início do século XX, com relações que correspondem às exigências da

³⁵ Castells (2002) analisa que, com a acumulação flexível, tem-se claramente a difusão de duas classes de empregados polarizados: A da **camada superior de trabalhadores multifuncionais com muita qualificação e especializados** – que têm todos os direitos e estabilidade no emprego, alta remuneração, para poderem cooperar mais com a empresa; E a da **camada inferior sem especialização, trabalhadores com baixa qualificação** – com poucos ou nenhum direito, baixa remuneração, descartáveis, uma vez que, a qualquer momento, podem ser dispensados. A maioria deles encontra-se no Setor de Serviços.

Antunes (2005, p.32) também analisa e comenta sobre essas duas classes polarizadas:

Criou-se de um lado, em escala minoritária, o trabalhador ‘polivalente e funcional’ da era informacional, capaz de operar máquinas com controle numérico e de, por vezes, exercer com mais intensidade sua dimensão mais ‘intelectual’ (sempre entre aspas). E, de outro lado, há uma massa de trabalhadores precarizados, sem qualificação, que hoje está presenciando as formas de *part-time*, emprego temporário, parcial, precarizado, ou mesmo vivenciando o desemprego estrutural.

Esses trabalhadores com baixa qualificação são os mais afetados pelos padrões flexíveis, que, em muitos casos, estendem a jornada de trabalho, das tradicionais 35-40h, para mais tempo; não têm estabilidade no emprego, porque o trabalho flexível é regido por tarefas e não inclui compromisso com a permanência futura no emprego; e não contam com contrato social entre patrão e empregado - a maioria é autônoma ou terceirizada (que dissimula a precarização e a redução dos salários) (CASTELLS, 2002; COSTA, 2008).

sociedade contemporânea (BUAINAIN; DEDECCA, 2008, p.54) (grifos meus).

Esse mosaico ganha dimensão quando se observa os dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio - PNAD (2006), que revelam a presença limitada das relações de trabalho assalariado convivendo com uma diversidade de outras formas de relações de trabalho. Buainain e Dedecca (2008) observam, a partir de dados do PNAD (2006), que a taxa de assalariamento da Agricultura Brasileira era de 29%, sinalizando a extensão limitada dessa forma de relação de trabalho. Vale lembrar que, desses assalariados, metade não possuía vínculo permanente de trabalho, e a maioria não possuía registro formal de trabalho, apesar da tendência de formalização das relações de trabalho que já vinham sendo observadas desde a década de 1990 (GROSSI, 2008).

Evidentemente, esses números ficam ainda piores dependendo da atividade econômica e da região em questão, podendo variar de 5% de taxa de assalariamento, na criação de aves, até 45% de taxa de assalariamento na criação de bovinos. As Regiões Nordeste e Sul são as que têm as menores taxas de assalariamento, por causa da grande incidência do trabalho familiar, informal ou precário (BUAINAIN; DEDECCA, 2008). Basaldi (2008a) traz novos números sobre a ocupação na Agricultura Brasileira, ressaltando o *ranking* que apresenta em 1º lugar os empregados (28,7%) (número similar ao PNAD 2006); seguindo dos trabalhadores por conta própria (25,7%), os *não-remunerados* (23,3%); e os trabalhadores para a produção para o próprio consumo (19,3%). Vale lembrar que a parcela que é formada por trabalhadores por conta própria e não-remunerados representa a agricultura de base familiar, ainda forte principalmente no Sul e no Nordeste do País. Já o Sudeste e o Sul têm uma base boa de empregados assalariados, que não vem crescendo em número significativo nos últimos anos pelo avanço da mecanização. Neder (2008, p. 161) faz uma ressalva importante sobre os dados acima:

A elevada composição de contas próprias, trabalhadores não remunerados e trabalhadores ocupados na produção de autoconsumo dentro do conjunto da força de trabalho ocupada em atividades agropecuárias reflete a inexatidão desta estimativa, dado que *considerável nível de desemprego disfarçado e oculto* pode aí estar presente (grifos meus).

O Censo Agropecuário de 2006 trouxe alguns dados que mostram a queda da ocupação nos estabelecimentos agrícolas que, no último decênio, foi de -7,2%. Tem-se agora o número de 16.568.205 pessoas ocupadas em estabelecimentos agrícolas. Desse percentual, 77% representavam o grupo de trabalhadores com laços de parentesco, sendo que, a quase totalidade dos pequenos estabelecimentos³⁶ contava

³⁶ “Apesar de utilizarem individualmente poucos trabalhadores, os pequenos estabelecimentos de área inferior a 200 ha são muito mais intensivos em mão de obra que os outros grupos de maior tamanho. Isto se verifica pela relação entre o número de trabalhadores por unidade de área. Os pequenos estabelecimentos utilizam 12,6 vezes mais trabalhadores por hectare que os médios (área entre 200 e inferior a 2.000 ha) e 45,6 vezes mais que os grandes estabelecimentos (área superior a 2.000 ha). Assim, se por um lado os pequenos estabelecimentos

exclusivamente com mão de obra familiar. Assim, entre os grandes estabelecimentos, este percentual era de apenas 36,4%, confirmando que as relações de assalariamento são mais importantes nos estabelecimentos maiores. Vale lembrar que a maioria das ocupações agrícolas se concentra na Região Nordeste do país, com a impressionante marca de 7.698.631 de pessoas ocupadas - quase 50% de todas as ocupações agrícolas do Brasil (BRASIL, 2009).

Concomitante a isso, o Censo Agropecuário de 2017 mostra outra queda das pessoas ocupadas em estabelecimentos agrícolas, com o número de 15.105.125. Desse percentual, cerca de 74% representavam o grupo de trabalhadores com laços de parentesco. Ainda dentro desses dados, 10,1 milhões de pessoas, ou 67% do total, trabalhavam em estabelecimentos classificados como de agricultura familiar. Do total de pouco mais de dez milhões, quase 5 milhões de agricultores familiares estão na Região Nordeste do país, reforçando a importância da agricultura familiar para a geração de emprego e renda na atividade agropecuária no Brasil e no Nordeste (BRASIL, 2019).

Contudo, apesar da diminuição nas ocupações agrícolas, vários estudos, como o de Campolina e Silveira (2008), mostram uma estabilização do processo migratório campo-cidade, devido ao crescimento das atividades não-agrícolas ligadas ao Agronegócio e aos mais variados serviços, como turismo, condomínios rurais, serviços domésticos, entre outros. Essas atividades devem absorver parte dos desocupados agrícolas ou vão reforçar a renda agrícola, fora a participação cada vez maior das aposentadorias e pensões e até das transferências do *bolsa-alimentação* na composição da renda domiciliar rural.

A chegada da flexibilização no campo brasileiro nas últimas décadas tem sua parcela de culpa na continuação da precarização do trabalho e no aumento dos índices de desemprego. A região Sudeste (São Paulo em destaque) e a Centro-Oeste, absorvem uma reestruturação produtiva com investimentos baseados na irrigação, mecanização das colheitas e cultivos adensados com alta tecnologia e que geram mais desemprego (BASALDI, 2008a). O resultado no estado de São Paulo foi a multiplicação da produção agrícola nos últimos anos, junto com a multiplicação dos índices de desemprego, que subiu de 1,5%, em 1989, para 10,3%, em 2005 (POCHMANN, 2008).

Enquanto o rendimento das principais culturas comerciais evoluiu, os salários e as relações de trabalho nessas mesmas culturas não cresceram. Um exemplo desse quadro é mostrado por Pochmann (2008), quando se refere ao Setor Sucroalcooleiro Paulista, mostrando que há duas classes de trabalhadores: a primeira, de técnicos com maior escolaridade e treinamento com contrato de trabalho formal; a segunda, com trabalhadores descartáveis, com pouca escolaridade, trabalhando em regime de contratação temporária. Para os trabalhadores de segunda classe, tem-se uma alta rotatividade nas ocupações, o que gera insegurança ocupacional e achatamento dos salários, além da pressão por produtividade, que leva a uma ampliação da jornada de trabalho acima do tempo oficial de 44h semanais, chegando, em muitos casos, a mais

detinham apenas 30,31% das terras, responderam por 84,36% das pessoas ocupadas em 31.12.2006” (BRASIL, 2009, p.129).

de 49h semanais. É importante observar que essa divisão em duas classes de trabalhadores entre os especializados com estabilidade, de um lado e os trabalhadores agrícolas temporários com baixa instrução de outro, é frequente em inúmeros ramos produtivos voltados para o mercado global, como o ramo frutícola, pesquisado intensivamente por Elias (2006). Além disso, muitas usinas de cana de São Paulo, seguindo os ditames da flexibilização, passaram a terceirizar a mão de obra ocupada nas lavouras de cana, agravando as já precárias condições dos trabalhadores rurais, que perderam as mínimas garantias trabalhistas (RAMOS, 2008).

Ramos (2008) mostra alguns dados relativos à geração de empregos por área colhida (ha) em 2005. Esses dados, quando comparados com o Censo de 1995/96, demonstram o resultado do processo de reestruturação produtiva com intensa mecanização e alta tecnologia, que está sendo aplicado principalmente nas culturas comerciais voltadas para o mercado global. Um exemplo claro é a cana de açúcar que, em 1995, gerava 14,78 empregos a cada 100 ha e que, em 2005, passou a gerar 8,83 - uma redução bastante significativa oriunda do processo de reestruturação produtiva com o uso de máquinas.

Uma máquina de corte de cana colhe de 800 a 1.000 toneladas por dia, substituindo, o trabalho de cem homens (cada um cortando entre 8 e 12 t/dia). Em um futuro próximo, essas máquinas substituirão cerca de 420 mil empregos só na lavoura de cana (RAMOS, 2008). Belik *et al* (2003) analisam o impacto das colheitadeiras³⁷ sobre o nível de demanda de mão de obra agrícola. No algodão, uma colheitadeira equivale a 80 ou 150 pessoas; no café, até 160 pessoas; no feijão, a 100 ou 120 pessoas. Por causa do intensivo processo de mecanização é que a soja, cultura que ocupa mais de 28% da área agrícola do país, é responsável apenas por 5,8% da geração de mão de obra (70. lugar), ficando atrás de culturas como o arroz (6º), mandioca (4º), feijão (3º) e milho (1º). Sobre a soja, Belik *et al* (2003, p.171) destacam que

[...] os estados do Maranhão e Piauí, onde ocorreu forte expansão da área cultivada com soja e, em menor grau, com algodão, especialmente nas regiões de cerrado, apresentaram redução da demanda de mão-de-obra agrícola no período considerado. Isso deve-se ao fato de que essa expansão, feita com base em atividades capital-intensivas, não compensou a desestruturação da produção de outras culturas conduzidas em padrão de subsistência por grande número de agricultores familiares, tendo como resultado líquido uma redução do contingente de trabalhadores na agricultura desses Estados.

O Censo Agropecuário 2017 traz mais dados sobre o avanço da mecanização na agricultura e a destruição de empregos agrícolas, principalmente, ligados ao agronegócio, com o aumento da mecanização das lavouras voltadas a exportação. Os dados coletados mostram, aproximadamente, um aumento de 50% no número de

³⁷ É bom observar que os vários programas de modernização agrícola no campo, através da compra de modernas colheitadeiras e implementos agrícolas, são subsidiados pelo Governo Federal, através do BNDES e ironicamente através de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) (BELIK *et al*, 2003).

tratores e colheitadeiras com relação ao censo passado. Esse alto nível de mecanização é diretamente proporcional ao aumento do desemprego no setor rural. A própria agência de notícias do IBGE noticiou em fins de 2019: “Com aumento da mecanização, agropecuária perde 1,5 milhão de trabalhadores” (BRASIL, 2019a, BRASIL, 2019b).

Outros problemas relativos à flexibilização das relações de trabalho no campo brasileiro dizem respeito à remuneração, em que se observa, nos últimos anos, o crescimento da remuneração vinculada diretamente à produção ou à comissão. Entre 2002 e 2006, evidenciou-se um aumento de 16,5% para 19,5% da massa de assalariados agrícolas no Brasil. Esse tipo de pagamento leva muitas vezes à prática de sobrejornada de trabalho, já citada anteriormente no Setor Sucroalcooleiro, que afetou quase 60% dos assalariados agrícolas permanentes e quase 40% dos assalariados agrícolas temporários no Brasil em 2006, de acordo com dados da PNAD/IBGE (KREIN; STRAVINSKI, 2008).

É sempre importante lembrar que essas práticas comprometem a saúde do trabalhador, levando muitos casos a mortes por excesso de trabalho, sem falar na desorganização do núcleo familiar, pela ausência dos pais trabalhadores, seja pelas superjornadas de trabalho, seja pelo sistema de folgas praticado por muitas empresas agrícolas, o 5x1 que, muitas vezes, não inclui folga no domingo, acarretando, com isto, desencontro familiar (KREIN; STRAVINSKI, 2008). Outro fator que se observa está nas relações do trabalho: o avanço do comércio exterior e a preocupação internacional com técnicas e padrões de qualidade para produtos que estão inseridos no comércio global.

Desse modo, existe o monitoramento de toda a cadeia produtiva através de certificados internacionais como o ISO. Esse monitoramento internacional, que visa comprovar técnicas e padrões de qualidade, faz com que ocorram mudanças nas relações de trabalho no ritmo e nas características do trabalho das regiões produtoras, gerando uma maior formalização do trabalho e maior abrangência de mecanização da produção. Isso acontece no Brasil com muita intensidade no ramo de Fruticultura para exportação (CAVALCANTI, 2004; CAVALCANTI; MOTA, SILVA, 2006).

Também no ramo de Fruticultura brasileira, nos últimos 40 anos, observa-se um grande processo de mecanização através da Agricultura Irrigada, com a introdução de inúmeras novidades tecnológicas, muitas das quais, poupadoras de mão de obra, como o sistema de irrigação autopropelido³⁸, na década de 1970, e do pivô central, na década de 1980, - aparelho mecanizado, automatizado, que irriga grandes áreas com mínimas exigências de mão de obra.

Nos anos de 1990, o uso de “comandos informatizados” na Agricultura Irrigada, aumentou a produtividade do trabalho e a exigência de trabalhadores qualificados e especializados para manejar as máquinas, resultando no emprego relativo de menor quantidade de mão de obra nesse setor. Como exemplo, a irrigação controlada por computador pode ser feita por um homem na metade de seu tempo, em vez quatro

³⁸ O sistema de irrigação por aspersão móvel ou autopropelido é movimentado por energia hidráulica, sendo composto por um canhão hidráulico (aspersor canhão), montado sobre uma plataforma, que se desloca sobre o terreno, irrigando-o simultaneamente (CIENETEC, 2010).

homens com o equipamento tradicional. Já a fertirrigação, colocação do adubo diretamente na água - método possível com o sistema de microaspersão - dispensa o funcionário que faria a adubação. No início da modernização do Vale do São Francisco, falava-se em seis pessoas ocupadas por ha. Hoje, após o processo de mecanização/informatização, fala-se em duas pessoas por ha. (CAVALCANTI, 2010; SANTANA, 1997).

Paralelamente ao processo de incorporação tecnológica, dá-se também no ramo frutícola, um aprofundamento da precariedade laboral, mediante a multiplicação do trabalho temporário, subcontratado e em tempo parcial em muitos lugares. Cavalcanti *et al* (2010a) observa que existem várias localidades que adotam a fruticultura irrigada - o Platô de Neópolis, em Sergipe, é um exemplo disto -, que já requer um profissional ‘múltiplo’, polivalente, e que revelam um aumento do trabalho assalariado, em decorrência da diminuição dos proprietários de estabelecimentos. Quando se faz a comparação com outros lugares, nota-se que, embora ainda não exista homogeneidade nas relações de trabalho frutícola, observa-se claramente a emergência comum da flexibilização, como analisa Cavalcanti (2010, p.12), quando remete para a Argentina:

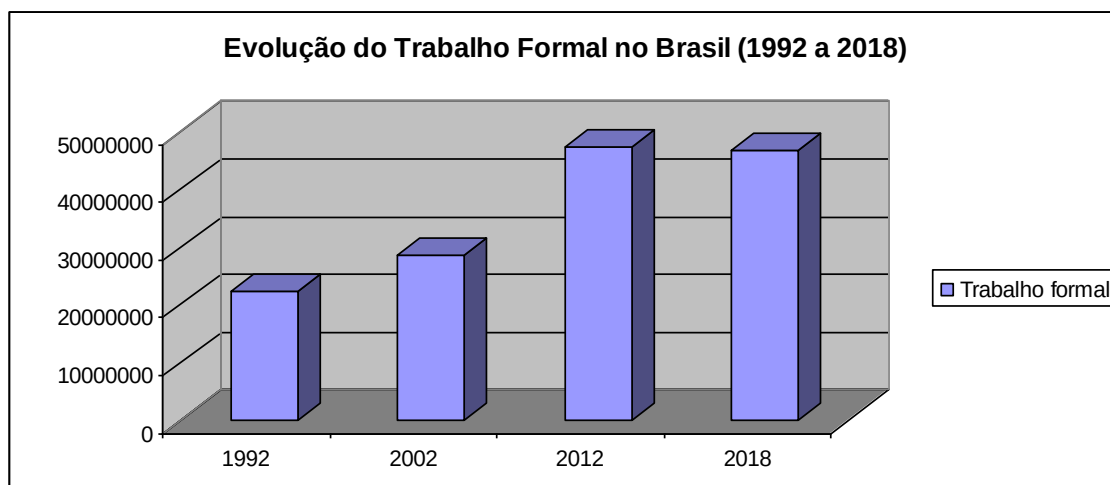
Tende a uma configuração de um mercado de trabalho caracterizado pela presença de equipes reduzidas de profissionais e técnicos altamente qualificados, em tempo integral, estáveis e com salários elevados; uma parte dos trabalhadores assalariados rurais permanentes, polivalentes e semi-qualificados; e finalmente, uma mão-de-obra assalariada temporária, menos qualificada com salários baixos e instáveis.

Elias (2006) também observa o processo de flexibilização e capitalização na fruticultura do Ceará. Ao mesmo tempo que os empregos formais são gerados, despertando esperança nos trabalhadores, existe um aumento da intensidade e do ritmo da jornada de trabalho, além de, na maioria das vezes, este se constituir num trabalho temporário para a maioria dos trabalhadores, sendo permanente somente para uma minoria especializada.

3.2 Evolução do trabalho agrícola formal no Brasil contemporâneo

De acordo com o banco de dados da RAIS da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia (2020b), deu-se nas últimas décadas no Brasil, um processo mais acelerado de formalização, com o crescimento do trabalho formal (ver Gráfico 01):

Gráfico 01: Evolução do Trabalho Formal no Brasil (1992 a 2018)



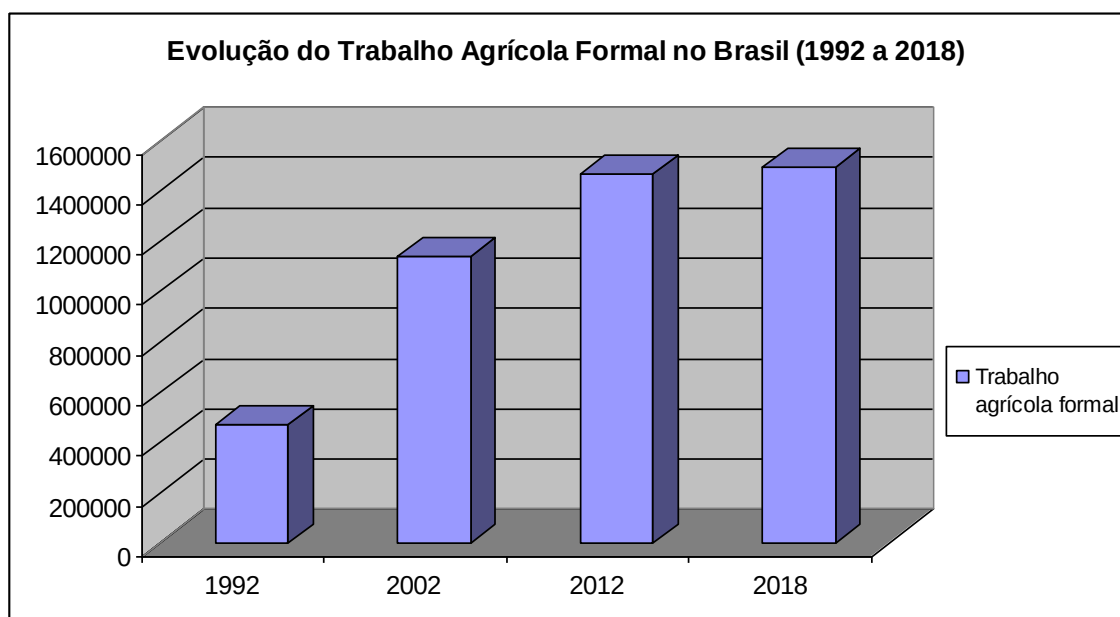
Fonte: Brasil, 2020b

Como demonstra o gráfico, nas últimas décadas, houve um aumento substancial do número de trabalhadores formais com carteira assinada - cerca de 22 milhões em 1992 para cerca de 28 milhões em 2002, chegando ao expressivo número de mais de 47,4 milhões ao fim de 2012. Depois, em decorrência da crise que assola o país desde 2014, tem-se uma redução do emprego formal no Brasil em 2018 de quase 1 milhão de pessoas em relação ao ano de 2012, com 46,6 milhões.

Em relação ao trabalho agrícola formal, esse crescimento foi mais sentido entre 1992 e 2002, quando a massa de assalariados subiu cerca de 470 mil para mais de 1 milhão e 130 mil - um aumento de mais de 150% em apenas 10 anos. Entre 2002 e 2012, o aumento do trabalho agrícola formal no Brasil foi mais tímido, chegando a mais ou menos 1 milhão e 460 mil empregados, ou seja, entre 2002 e 2012, subiu somente 30%, ficando muito distante do salto de 70% do crescimento total do trabalho formal no Brasil (ver Gráfico 02).

Já em 2018, em contexto de crise, tem-se 1 milhão e 491 mil empregados, praticamente sem aumento, desde 2012. Entre as possíveis explicações para esse recuo do crescimento do trabalho agrícola formal, já destacado por Basaldi (2008a) e Ramos (2008) e pelos dados do Censo de 2017, está o processo intenso de mecanização agrícola que toma corpo em várias áreas, reduzindo sensivelmente o potencial de geração de mão de obra. É bom lembrar que o trabalho assalariado agrícola formal representa menos de 10% das pessoas ocupadas em estabelecimentos agrícolas, que no ano de 2017 foi de 15.105.125 segundo o Censo Agropecuário 2017.

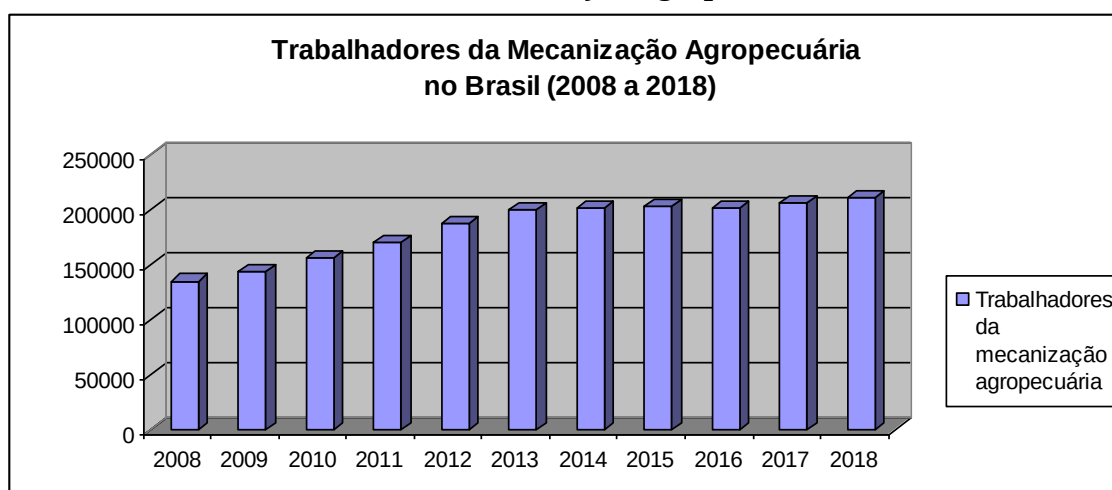
Gráfico 02: Evolução do trabalho agrícola formal no Brasil (1992 a 2018)



Fonte: Brasil, 2020b.

Para ressaltar a importância desse processo de mecanização na Agropecuária Brasileira, toma-se como termômetro o número de trabalhadores ocupados na mecanização agropecuária. Com dados da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia (BRASIL, 2020b) dos últimos 10 anos (2008-2018), nota-se que houve um crescimento na geração de empregos vinculada aos trabalhadores da mecanização agropecuária no Brasil (ver Gráfico 03):

Gráfico 03: Trabalhadores da Mecanização Agropecuária no Brasil (2008 a 2018)



Fonte: Brasil, 2020b.

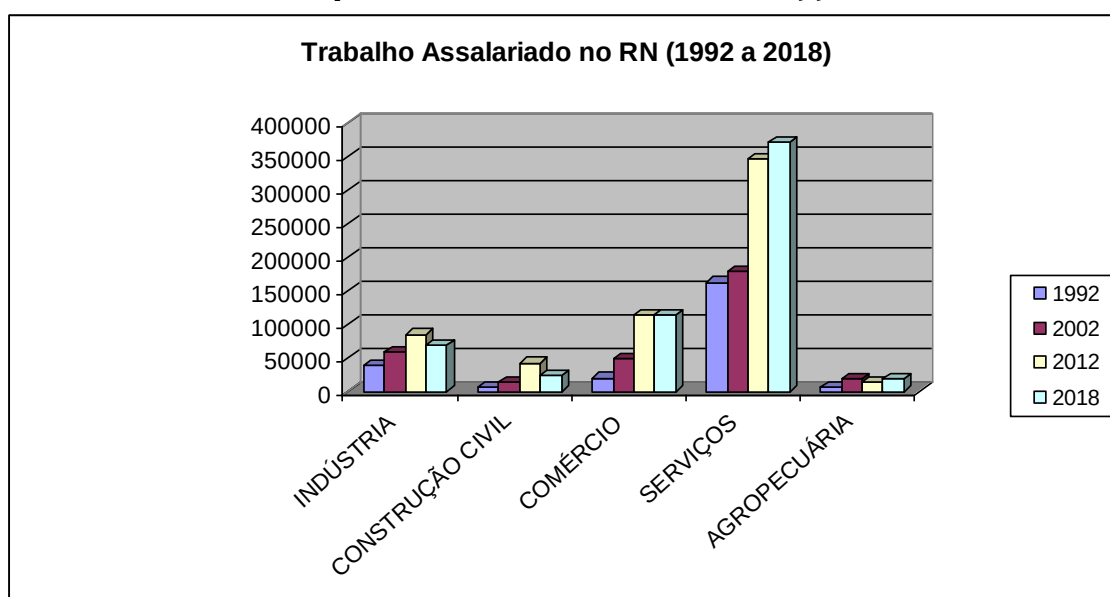
Em 2008, os trabalhadores assalariados formais vinculados à mecanização agropecuária no Brasil eram cerca de 135 mil; já em 2012, nota-se um crescimento significativo desse tipo de ocupação, chegando a mais de 186 mil empregos. Entre 2013 e 2018, dá-se um pequeno crescimento e uma relativa estabilização com 2018 gerando

210 mil empregos. Em termos percentuais, foi um crescimento de quase 60% em apenas dez anos - muito superior ao crescimento dos trabalhadores formais agrícolas no período e também muito superior à média nacional de crescimento de empregos formais.

4. TRABALHO ASSALARIADO AGRÍCOLA NO RN

Assim como na média nacional, o Rio Grande do Norte teve um aumento constante na geração de empregos assalariados com carteira assinada até 2012. Após isso, como efeitos da crise, observa-se uma queda significativa na Indústria e na Construção Civil em 2018, com um crescimento tímido nos Serviços e na Agropecuária, como demonstra o gráfico a seguir:

Gráfico 04: Trabalho Assalariado no RN (1992 a 2018)



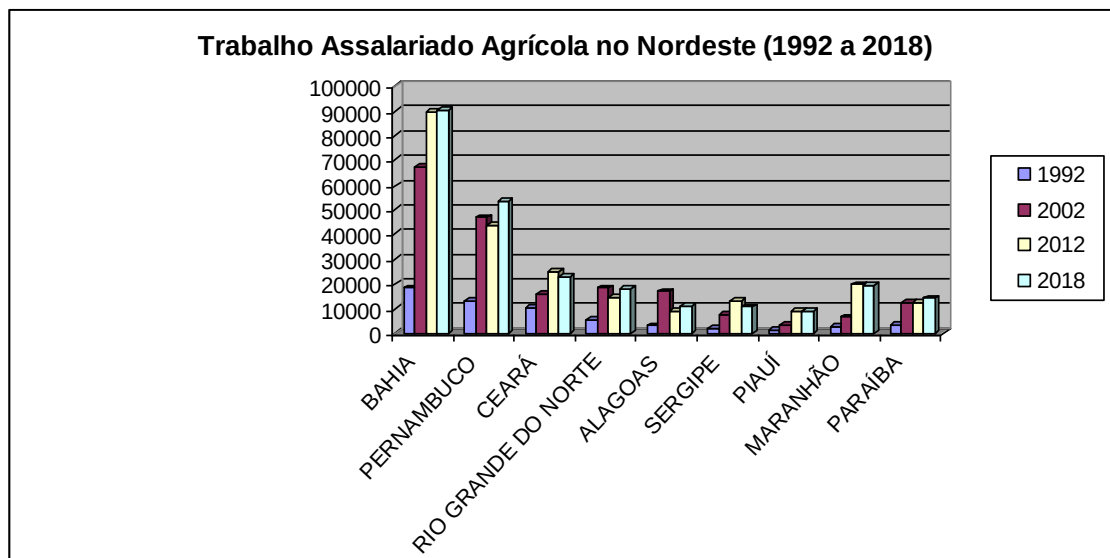
Fonte: Brasil, 2020b.

Em relação a geração de trabalho assalariado agrícola no período demonstrado pelo gráfico, observa-se entre 1992 e 2002, um efeito muito positivo, passando de 5.700 para mais de 18 mil, representando um aumento de quase 220% nesse período. Já entre 2002 e 2012, houve uma redução de 18 mil para cerca de 14.700 trabalhadores assalariados agrícolas no RN. Entre 2013 e 2018, mesmo durante a crise, deu-se um aumento de cerca de 30%, chegando a 18 mil empregados, o mesmo número de 2002.

Nos últimos anos, com a depreciação cambial, resultante da crise, tem-se oportunidades para a exportação de frutas e derivados da cana-de-açúcar no mercado internacional. Mas, por conta do que já foi observado por Basaldi (2008), Ramos (2008), Cavalcanti (2010) e Santana (1997), está em curso um processo de mecanização nas áreas de Fruticultura, principalmente, nas áreas canavieiras, responsáveis por grande geração de empregos formais assalariados na Zona da Mata do Rio Grande do Norte, Pernambuco e Alagoas, afetando o crescimento desses números nos últimos anos, como se observa no Gráfico 5. Só o Estado de Pernambuco,

mostra um crescimento significativo, os outros Estados estão estáveis em trabalho assalariado agrícola ou chegaram, inclusive, a diminuir a mão-de-obra nos últimos cinco anos, como Ceará e Sergipe:

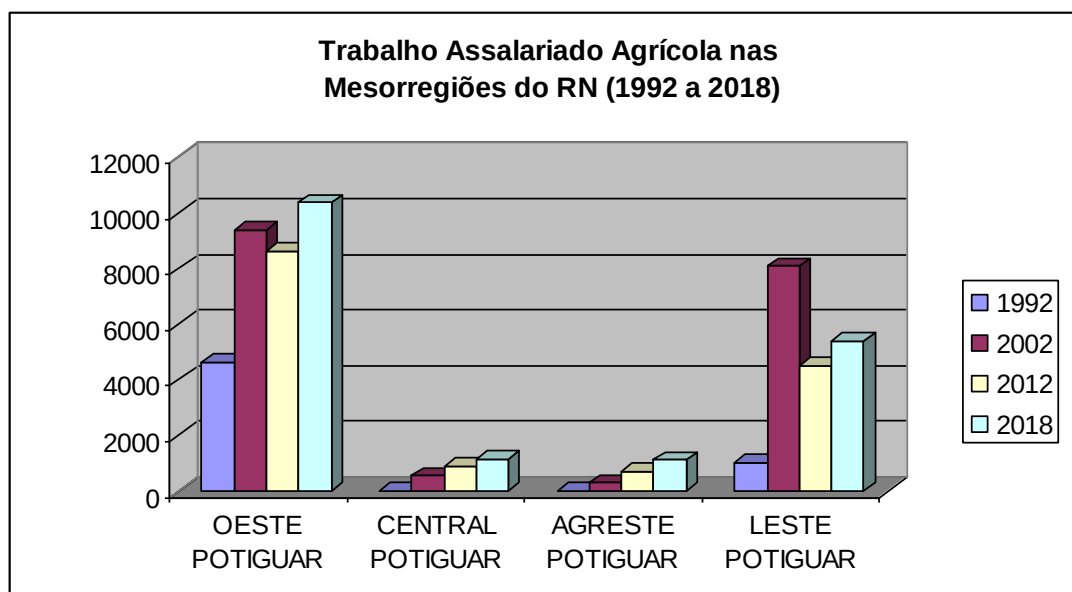
Gráfico 05: Trabalho Assalariado Agrícola no Nordeste (1992 a 2018)



Fonte: Brasil, 2020b.

Com relação à localização espacial do trabalho assalariado agrícola no Rio Grande do Norte, verifica-se que esse tipo de trabalho ocorre, principalmente, na Mesorregião do Oeste Potiguar (região onde predomina a fruticultura para exportação) e tem diminuído com o tempo na Mesorregião Leste Potiguar (região onde predomina a cana-de-açúcar para exportação e mercado interno) (ver Gráfico 06 e ver Figura 01):

Gráfico 06: Trabalho assalariado Agrícola nas mesorregiões do RN (de 1992 a 2018)



Fonte: Brasil, 2020b.

O gráfico demonstra um grande crescimento do trabalho assalariado agrícola formal entre 1992 e 2002 em todas as mesorregiões do Estado. Já entre 2002 e 2012, nota-se que houve uma redução do trabalho assalariado formal nas duas principais mesorregiões de trabalho assalariado, com destaque para a principal redução na Mesorregião Leste Potiguar, Zona da Mata, onde se localizam as culturas exportadoras de cana-de-açúcar que estão cada vez mais mecanizadas. Entre 2012 e 2018, houve uma pequena recuperação nas duas mesorregiões.

4.1 Principais áreas de trabalho assalariado no RN e o agronegócio exportador

Utilizando-se a base de dados disponíveis na Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia (2020), foram selecionados os municípios que geram mais de 500 empregos agrícolas formais no Rio Grande do Norte, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações³⁹ (CBO 2002). A partir daí, chegou-se à identificação de somente 7 municípios no Rio Grande do Norte com esse perfil (descartamos Natal, como núcleo urbano e sem área rural). Dois deles se concentram na Mesorregião Leste Potiguar (Arês e Baía Formosa - municípios que concentram grandes empreendimentos vinculados ao agronegócio da cana-de-açúcar). Os outros cinco estão concentrados na Mesorregião Oeste Potiguar (Ipanguaçu, Mossoró, Baraúna, Upanema e Apodi - que congregam grandes empreendimentos ligados à exportação de frutas para o Mercado Internacional). Na figura abaixo, pode-se observar a representação desses municípios no Estado do Rio Grande do Norte:

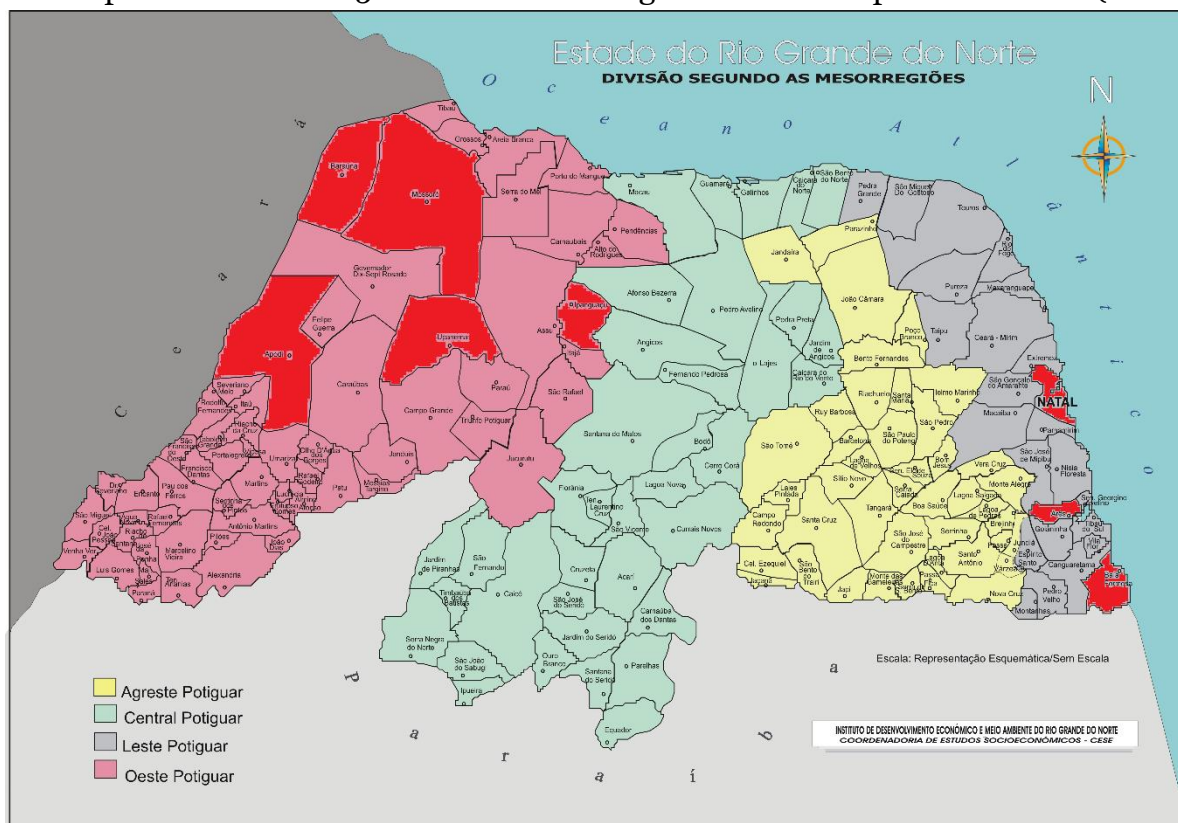
Com esses dados postos, fica clara, de início, a vinculação do trabalho assalariado agrícola formal, principalmente, ao Agronegócio exportador de Fruticultura, em boa parte, ligado a grandes grupos nacionais e multinacionais no Estado do Rio Grande do Norte.

A partir desse momento, analisar-se-á, com mais intensidade, a situação desses municípios exportadores e o seu mercado de trabalho agrícola formal nas duas principais Mesorregiões do Rio Grande do Norte: a Mesorregião Leste Potiguar e a Mesorregião Oeste Potiguar, observando em que bases se estrutura o assalariamento formal. Vale lembrar que a partir de 2017 foram revisadas as mesorregiões e microrregiões e foram criadas no lugar as regiões geográficas intermediárias (no lugar das mesorregiões) e as intermediárias (no lugar das microrregiões). Resolvemos manter as mesorregiões por questões ligadas a análise comparativa histórica dos dados da RAIS que ainda apresentam a antiga divisão regional. Hoje, os municípios que vão ser estudados na Mesorregião Leste Potiguar, fazem parte da Região Geográfica

³⁹ A Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, instituída pela Portaria Ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. As ocupações utilizadas pela CBO-2002 subgrupo para classificar como trabalhadores agrícolas foram: agrônomos e afins, técnicos agrícolas, produtores agropecuários, produtores agrícolas, supervisores na exploração agropecuária, trabalhadores na exploração agropecuária em geral, trabalhadores agrícolas, trabalhadores da mecanização agropecuária, trabalhadores da irrigação e drenagem. Os efeitos de uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações são de ordem administrativa e não se estendem às relações de trabalho. Já a regulamentação da profissão, diferentemente da CBO, é realizada por meio de lei, cuja apreciação é feita pelo Congresso Nacional, por meio de seus Deputados e Senadores, e levada à sanção do Presidente da República. (BRASIL, 2014).

Intermediária de Mossoró, e os municípios que vão ser estudados Mesorregião Leste Potiguar fazem parte da Região Geográfica Intermediária de Natal.

Figura 01: Mesorregiões do Rio Grande do Norte e em destaque (de vermelho), municípios com mais de 500 trabalhadores agrícolas formais pela COB 2002 (2018)



Fonte: Adaptado por Gleydson Albano de INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE DO RN. 2014.

4.1.1 Mesorregião leste potiguar

Nessa Mesorregião do Estado, localizada perto do Litoral Oriental, observa-se destacadamente dois municípios que contam com um elevado número de trabalhadores assalariados formais: Arês e Baía Formosa. Esses municípios estão inseridos na zona canavieira e são tradicionais produtores de cana-de-açúcar; uma atividade produzida naquela região desde o período colonial, que se destacou como atividade fundadora de boa parte das vilas e povoados.

No município de Baía Formosa, existe atualmente uma grande empresa produtora de açúcar de cana. Essa empresa, chamada de “Vale Verde Empreendimentos Agrícolas LTDA”, pertence ao “Grupo Farias” - um grupo brasileiro que, além dessa unidade industrial, possui empreendimentos no Agronegócio de Açúcar e Etanol espalhados por todo o Brasil, com usinas em Pernambuco, passando por São Paulo, Goiás e até no Acre (GRUPO FARIAS, 2014). Vale lembrar que desde 2016 o Grupo Farias está em recuperação judicial e nota-se uma redução significativa do número de empregados nesse contexto (TRIBUNA DO NORTE, 2016).

No município de Arês se destaca atualmente a Usina Estivas, pertencente a Pipa Agroindustrial Ltda, que comanda a maior usina de açúcar da região, junto com o Grupo Farias. Esse grupo, comprou da multinacional Louis Dreyfus Commodities sua unidade no ano de 2018. Nota-se também uma redução de funcionários ao longo dos últimos anos (BIOSEV, 2018).

Em relação aos dados da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia, no município de Baía Formosa, observa-se, em um primeiro momento que, levando em conta a divisão setorial do IBGE, nos últimos 10 anos, deu-se uma queda na geração de empregos na Indústria de Transformação, o que representa geralmente 75% dos empregos formais do referido município, ficando a Agropecuária com menos de 10% da geração dos empregos formais ao longo dos últimos 10 anos (ver Quadro 01):

Quadro 01: Baía Formosa: Vínculos ativos por setor de atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Transformação	3.426	3.280	3.593	3.197	2.884	2.944	2.314	2.424	2.357	2.138
Serv. Indústria	2	2	2	0	0	0	0	2	3	3
Construção Civil	8	0	9	7	7	4	9	13	12	9
Comércio	81	76	71	71	73	76	86	58	52	52
Serviços	73	93	88	91	102	90	301	244	266	86
Adm. Pública	447	409	472	405	412	384	364	339	506	471
Agropecuária ⁴⁰	163	148	291	281	297	211	202	178	182	153
Total	4.200	4.008	4.526	4.052	3.775	3.709	3.276	3.258	3.378	2.912

Fonte: Brasil, 2020b.

Quando foi mudado o critério no Banco de Dados da Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia pelo da CBO-2002 de perfil ocupacional dos trabalhadores de Baía Formosa, chegou-se a números muito maiores de trabalhadores relacionados a atividades agrícolas. Mas existem outros trabalhadores com ocupações voltadas para o Setor Agropecuário que não foram incluídos no Quadro 02, por causa da classificação da ocupação, que incluía também atividades urbanas ou industriais urbanas. Um exemplo desse tipo de ocupação é a de “trabalhadores artesanais na agroindústria, na indústria de alimentos e do fumo”; outro exemplo é o de “mecânicos de manutenção de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas”:

⁴⁰ Lembrando que fazem parte também desse Setor a Extração Vegetal, além da Caça e Pesca.

Quadro 02: Perfil ocupacional dos Trabalhadores Agropecuários de Baía Formosa, de Acordo com a CBO 2002 (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM) ⁴¹
Técnicos Agrícolas	10	4 a 7
Agrônomos e afins	1	15 a 20
Supervisores da Exploração Agropecuária	1	Mais de 20
Trabalhadores Agropecuários em geral	0	-
Trabalhadores Agrícolas	1.432	1 a 2
Trabalhadores da Irrigação e Drenagem	8	1 a 1,5
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	148	1 a 2
TOTAL	1.600	-

Fonte: Brasil, 2020b.

De acordo com o perfil ocupacional da CBO-2002, Baía Formosa, em 2012, contava com um contingente de 2.676 trabalhadores com ocupações relacionadas à Agropecuária: trabalhadores agrícolas (2.419), o maior número; trabalhadores da Mecanização Agropecuária (229); técnicos agrícolas (13) e agrônomos (2). Já após a crise no contexto da recuperação judicial da empresa do Grupo Farias e do avanço da mecanização no setor sucroalcooleiro, percebeu-se uma redução significativa desses trabalhadores em 2018 para 1.600 (40% a menos) com 1.432 trabalhadores agrícolas e 148 da Mecanização Agropecuária. Mesmo assim, ainda continua grande a importância do município, tanto como gerador de emprego assalariado formal agrícola para o Estado como para o próprio município de Baía Formosa, representando mais de 50% dos empregos municipais formais no ano de 2012, como demonstra o quadro acima.

Nesse ponto, vale destacar também a grande incidência de trabalhadores ocupados na Mecanização Agrícola, o que revela o nível de mecanização da atividade econômica da cana-de-açúcar no município. O quadro 2 ainda mostra que a média salarial dos trabalhadores mais qualificados é mais alta, chegando a mais de 20 salários mínimos, no caso de Supervisores da Exploração Agropecuária, como já observaram Antunes (2005;2006) e Castells (2002). Como visto anteriormente, o município de Baía Formosa é sede da “Vale Verde Empreendimentos Agrícolas”, gerando também muitos empregos no ramo da Indústria de Transformação.

Nesse contexto, no município de Arês, o panorama de vínculos ativos se repete em relação a Baía Formosa, quando se observam os setores de atividades do IBGE no período de 2009 a 2018. Mais uma vez se destaca o emprego na Indústria de Transformação, chegando este a representar cerca de 50% de todos os empregos formais gerados no município. Já o Setor da Agropecuária, de acordo com a análise

⁴¹ A metodologia empregada para chegar a esses intervalos foi a presença do meio número de vínculos por faixa de renda, acumulando no máximo as duas faixas que mais apareciam vínculos de emprego formal.

setorial do IBGE, apresenta cerca de 5% de todos os empregos formais municipais nos últimos anos. Nos últimos anos (2009-2018), a Indústria de Transformação perdeu cerca de 50% dos seus funcionários, como demonstra o quadro abaixo:

Quadro 03: Arês: Vínculos ativos por setor de atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Transformação	2.635	1.884	2.086	1.704	1.525	1.604	1.710	1.683	1.424	1.248
Serv. Indústria	3	9	9	4	0	0	0	5	0	6
Construção Civil	2	0	0	7	2	2	2	1	4	2
Comércio	47	47	52	68	68	64	78	81	131	122
Serviços	11	17	35	37	48	54	61	39	36	37
Adm. Pública	878	690	719	612	847	770	806	3	782	810
Agropecuária	84	87	104	75	84	86	79	164	130	137
Total	3.660	2.734	3.005	2.507	2.574	2.580	2.736	1.976	2.507	2.362

Fonte: Brasil, 2020b.

Todavia, quando mudou o critério no Banco de Dados da Secretaria de Trabalho, do Ministério da Economia pelo da CBO-2002 de perfil ocupacional dos trabalhadores de Arês, chegou-se a números muito mais elevados de trabalhadores relacionados a atividades agrícolas do que o mostrado anteriormente, como se observa no quadro 4:

Quadro 04: Perfil ocupacional dos trabalhadores agropecuários de Arês, de acordo com a CBO 2002 (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	2	1 a 3
Agrônomos e afins	1	5 a 7
Produtores Agrícolas	0	-
Supervisores da Exploração Agropecuária	76	2 a 3
Trabalhadores Agropecuários em geral	3	1 a 2
Trabalhadores Agrícolas	252	1 a 2
Trabalhadores da Irrigação e Drenagem	0	-
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	196	1,5 a 3
TOTAL	530	-

Fonte: Brasil, 2020b.

Como se pode ver, havia 530 pessoas ocupadas com trabalhos ligados à Agropecuária em 2018, cerca de 40% a menos que em 2012, em que haviam 914 pessoas ocupadas com trabalhos ligados à Agropecuária. Esses dados, mesmo com essa queda drástica nos últimos anos, mostram a grande importância do Setor

Agropecuário para o município, que representa mais de um quarto de todos os empregos formais gerados. Vale observar também o grande número de trabalhadores ligados à Mecanização Agropecuária, com faixa de remuneração média (em salários mínimos) superior aos trabalhadores agrícolas. O município de Arês é sede da Usina de Cana “Estivas”, gerando também muitos empregos no ramo da Indústria de Transformação.

4.1.2 – Mesorregião Oeste Potiguar

Essa é a Mesorregião onde se concentra o maior número de trabalhadores assalariados formais na Agropecuária, divididos principalmente entre os municípios de Mossoró, Baraúna, Upanema, Ipanguaçu e Apodi. Não por acaso, essa Mesorregião também apresenta, nos mesmos municípios, um dos maiores volumes de exportação agrícola do Estado, com destaque para a fruticultura e a castanha de caju.

De forma didática, num primeiro momento, serão analisados os municípios de Mossoró, Baraúna e Upanema, que formam em área contínua territorial, a maior zona exportadora agrícola do Estado, como também o maior polo gerador de emprego assalariado formal agrícola do RN. Posteriormente, será analisado Ipanguaçu e, por último, o município de Apodi.

É importante frisar que os municípios estudados com mais profundidade nessa parte, como os principais geradores de empregos agrícolas formais do RN, são os que fazem parte de um dos territórios agrícolas marcados por programas de apoio à formação de territórios agrícolas globalizados, sob a inspiração do Banco Mundial no Nordeste do Brasil. Assim, o principal programa - “Polos de Desenvolvimento Integrado do Nordeste” -, que se iniciou em 1998, incentivava as chamadas “manchas de modernidade” (áreas dinâmicas do Nordeste que se relacionam muito mais com o Mercado Internacional do que com suas áreas vizinhas no interior da região), deixando de lado as desigualdades regionais e as áreas mais pobres (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2008; CARVALHO, 2001).

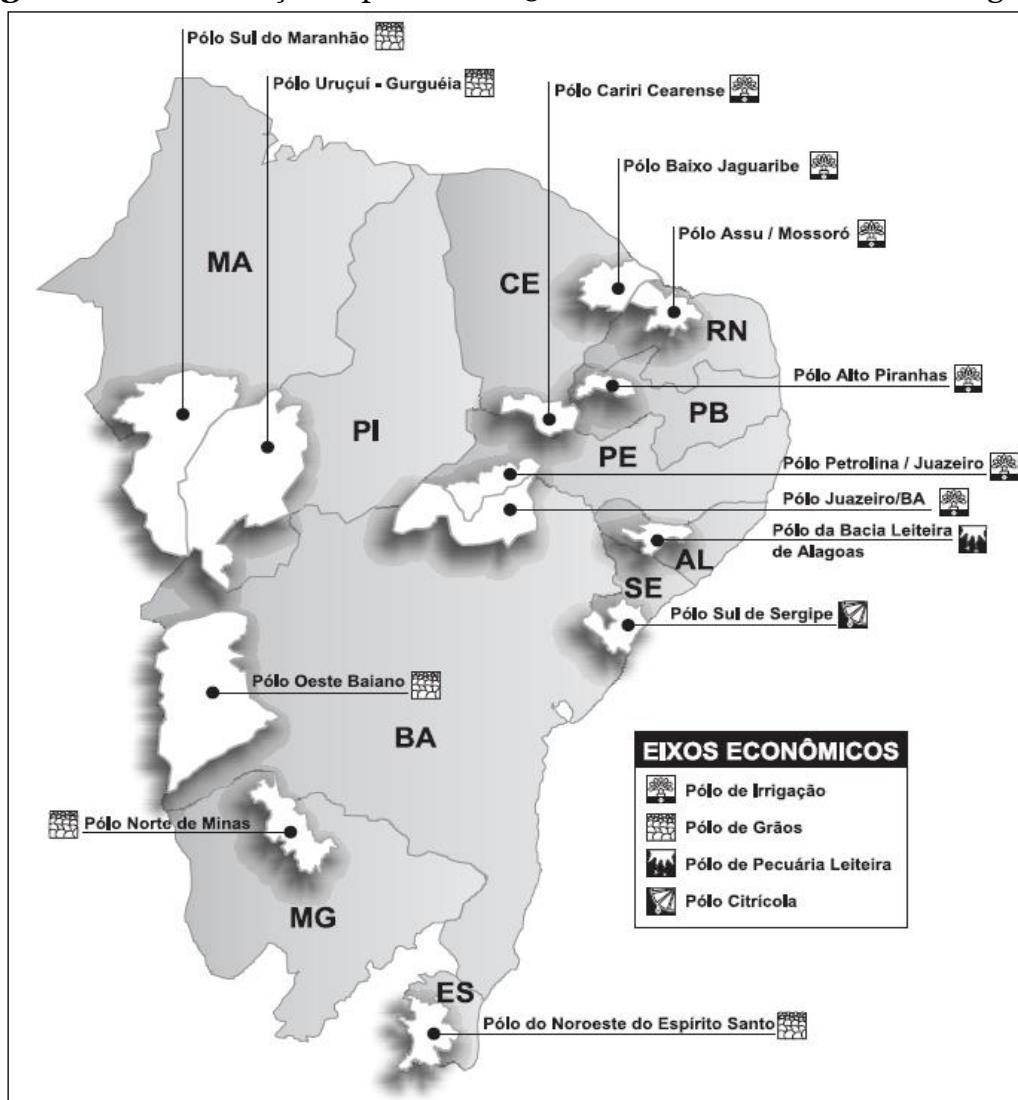
Desse modo, foram escolhidos, inicialmente, como polos de desenvolvimento integrado 10 Polos Agroindustriais na Região Nordeste do Brasil - número que depois aumentou para 13, a saber, (Figura 2): norte de Minas Gerais (MG); Petrolina (PE)/Juazeiro (BA); Assú (RN)/Mossoró(RN); Vale do Jaguaribe(CE); Alto Piranhas(PB); Oeste Baiano (BA); sul do Maranhão (MA); Uruçuí-Gurgueia(PI); Bacia Leiteira de Alagoas (AL); sul de Sergipe (SE); Juazeiro (BA); Cariri Cearense (CE); noroeste do Espírito Santo (ES).

Desses treze polos, praticamente a metade (06) é caracterizada pela agricultura irrigada, de modo que esses polos foram escolhidos a partir do documento “Estudos sobre a Agroindústria no Nordeste – Caracterização e Hierarquização de Polos Agroindustriais (SENIR/Banco do Nordeste, 1992), que identificou 14 Polos Agroindustriais do Nordeste, segundo o potencial para a Agroindustrialização (BANCO DO NORDESTE DO BRASIL, 2008).

Um desses polos onde ocorrem as chamadas ‘manchas de modernidade’ ou expansão dos territórios da Agricultura Globalizada, encontra-se no Rio Grande do

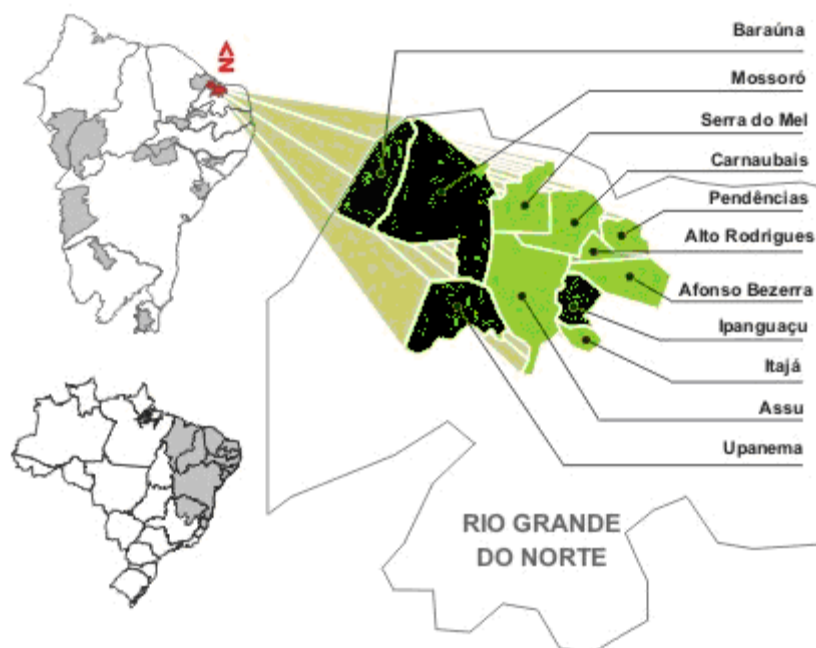
Norte - “Polo Assú-Mossoró”, onde se inserem quase todos os municípios com grande percentagem de trabalhadores assalariados agrícolas, como Mossoró, Ipanguaçu, Baraúna e Upanema (ver Figura 3). O primeiro se destaca nas exportações de frutas e castanhas desde a década de 1980; o segundo, na atuação globalizada, desde a década de 1980, intensificando essa atuação na década de 1990, com a chegada de uma multinacional de frutas para exportação: a *Del Monte Fresh Produce*. Já no terceiro município se destacam médias empresas exportadoras de frutas - a maioria de propriedade de imigrantes japoneses que ganham fôlego a partir da década de 1990. O município de Upanema tem destaque de 2015 para cá com o crescimento da fruticultura de melão para exportação na sua área.

Figura 02: Distribuição Espacial dos 13 Polos de Desenvolvimento Integrado



Fonte: Banco Do Nordeste Do Brasil (2008)

Figura 03: Polo Açú-Mossoró – destaque para Mossoró, Ipanguaçu, Upanema e Baraúna



Fonte: Adaptado por Gleydson Albano do Banco do Nordeste (2008)

a) Mossoró, Baraúna e Upanema

Desse grupo de municípios da Mesorregião Oeste Potiguar, o principal destaque fica para o município de Mossoró, o maior exportador agrícola do RN, com mais de 120 milhões de dólares no ano de 2019. Além de produzir parte do que exporta, como melões e melancias, o referido município também processa alguns produtos agrícolas que vêm de outros municípios, como, por exemplo, a castanha de caju, que é processada principalmente pela Usibras, (maior empresa de processamento de castanha do mundo) que tem uma unidade em Mossoró. Já Baraúna, com a vinda de empresas de Fruticultura Irrigada, principalmente, as de empresários japoneses a partir de 1993, exerceu uma mudança no perfil de empregos assalariados, influenciando, inclusive, toda a região do Oeste Potiguar e até o Vale do Açú, já que muitos empregados dessas empresas de Fruticultura vinham de outras cidades e até de outras regiões do estado do Rio Grande do Norte.

Esse assalariamento com carteira assinada, que obriga o empregador a pagar pelo menos um salário mínimo, faz com que haja um aumento do salário médio do emprego agrícola em cumprimento à Legislação Trabalhista (SILVA, 2004). Além disto, existe um pequeno aumento adicional negociado pelos Sindicatos dos Trabalhadores de Fruticultura do Polo Açú-Mossoró em acordos coletivos. Para Basaldi (2008), as atividades articuladas ao Mercado Internacional, como as executadas em Mossoró e Baraúna, apresentam exigências de certificações que promovem o respeito aos direitos humanos, trabalhistas e meio ambiente, gerando uma pressão para oferecer maiores condições de trabalho e emprego formal assalariado.

Considerando os dados da Secretaria de Trabalho, do Ministério da Economia para o setor de atividade em Mossoró, nota-se que, apesar de deter os mais elevados números absolutos de empregos formais agrícolas, com variação de 2.000 a mais de 4.000 empregos agrícolas formais na série histórica (de 2009 a 2018), em termos proporcionais, o trabalho na Agropecuária não representa muito mais do que 7% de todos os empregos gerados no município. Vale lembrar também que muitos empregos gerados na Indústria de Transformação estão diretamente ligados ao Agronegócio, como as fábricas que processam castanha de caju para exportação que estão alocadas em Mossoró, como a Usibras (Ver Quadro 5):

Quadro 05: Mossoró: Vínculos Ativos por Setor de Atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	4.599	3.799	5.068	5.411	4.458	3.716	3.710	2.566	2.156	2.627
Ind. Transformação	7.317	7.954	6.817	6.787	7.126	6.415	6.302	5.362	5.234	5.178
Serv. Indústria	222	230	237	111	57	318	336	280	283	287
Construção Civil	4.197	5.741	7.310	6.827	6.490	6.061	5.269	4.221	3.224	3.398
Comércio	13.253	14.551	14.809	15.795	14.895	15.230	15.196	15.247	15.125	15.091
Serviços	14.059	16.252	16.771	18.418	20.846	23.194	23.007	21.545	21.726	21.823
Adm. Pública	6.221	6.126	5.835	5.994	5.788	6.143	6.025	5.199	5.796	5.812
Agropecuária	2.085	2.695	3.286	3.567	3.406	4.051	4.644	4.689	4.669	4.193
Total	51.953	57.348	60.124	62.910	63.066	65.128	64.489	59.109	58.213	58.409

Fonte: Brasil, 2020b

Com relação ao perfil ocupacional dos trabalhadores agropecuários de Mossoró, nota-se que, em sua maioria, se encontram vinculados ao trabalho agrícola, com mais de 2.600 empregos assalariados, principalmente, nas empresas de Fruticultura da região. A média salarial desses trabalhadores ao final de 2018 ficava entre 1 e 2 salários mínimos. Nota-se também um grande contingente de trabalhadores da Mecanização Agrícola que, pela especialização, que recebiam entre 1 a 2 salários mínimos (Ver Quadro 6):

Quadro 06: Perfil Ocupacional dos Trabalhadores Agropecuários de Mossoró (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	37	2 a 4
Agrônomos e afins	17	5 a 10
Produtores Agropecuários em geral	1	1 a 1,5
Produtores Agrícolas	2	1 a 3
Supervisores na Exploração Agropecuária	79	1,5 a 3,0
Trabalhadores Agropecuários em geral	209	1 a 1,5
Trabalhadores Agrícolas	2.600	1 a 2

Trabalhadores da Mecanização Agrícola	252	1 a 2
Trabalhadores da Irrigação e Drenagem	121	1 a 2
TOTAL	3.318	-

Fonte: Brasil, 2020b

Em relação a Baraúna, observa-se que durante todo o período pesquisado, essa atividade ligada à Agropecuária representou uma média de cerca de 45% dos empregos de carteira assalariada nesse município, passando longe de todas as outras atividades econômicas e também da Administração Pública, segundo maior setor gerador de empregos assalariados municipais, que teve uma média de geração de empregos oscilando na faixa de 600 a 1.200 durante todo o período analisado, enquanto a geração do Setor Agropecuário ficou entre 1.500 e 2.100 empregos gerados com carteira assinada (ver Quadro 7):

Quadro 07: Baraúna: Vínculos Ativos por Setor de Atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	9	50	172	207	268	311	302	554	291	325
Ind. Transformação	67	44	58	50	332	106	150	89	95	144
Serv. Indústria	3	3	3	0	0	0	0	5	5	5
Construção Civil	35	97	32	35	237	46	62	20	21	18
Comércio	220	262	371	341	417	431	519	447	427	463
Serviços	52	85	106	91	217	255	229	249	248	218
Adm. Pública	600	668	51	796	37	1.293	1.029	975	1.076	874
Agropecuária	1.874	2.132	2.118	1.926	1.670	1.705	1.631	1.678	1.568	1.527
Total	2.860	3.341	2.911	3.446	3.178	4.147	3.922	4.017	3.731	3.574

Fonte: Brasil, 2020b

Com relação ao perfil ocupacional desses empregos, a maioria é de trabalhadores agrícolas vinculados à Fruticultura Irrigada (ver Quadro 8) - cerca de 2/3 de todos os trabalhadores agrícolas com carteira assinada, com salários muito próximos ao salário mínimo e com remuneração média de 1 a 1,5 salário mínimo. Mas as empresas de Fruticultura, além de empregarem trabalhadores desse Setor, também empregam outros que dão suporte ao trabalho com frutas, como técnicos agrícolas, trabalhadores de apoio à Agricultura, trabalhadores da Mecanização Agrícola, como descritos no Quadro 8. Assim, quanto maior for a qualificação e a complexidade do trabalho, maior vai ser a renda auferida pelo trabalhador, como se observa com os trabalhadores ligados à mecanização e com os técnicos agrícolas e agrônomos:

Quadro 08: Perfil Ocupacional dos Trabalhadores Agropecuários de Baraúna (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	4	2 a 3
Agrônomos e afins	7	7 a 10
Trabalhadores de Irrigação e Drenagem	18	1 a 1,5
Supervisores na Exploração Agropecuária	24	1,5 a 3
Trabalhadores Agropecuários em geral	369	1 a 1,5
Trabalhadores Agrícolas	772	1 a 1,5
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	90	1 a 2
TOTAL	1.284	-

Fonte: Brasil, 2020b

Como se pode notar, a fruticultura que ocorre em Baraúna tem uma característica forte de assalariamento com carteira assinada por tempo determinado, devido o melão (uma das áreas principais plantadas) ser uma cultura temporária. Geralmente, os empregados trabalham de junho a janeiro ou fevereiro (época da safra) e há empresas que aproveitam alguns empregados para a época da safrinha de milho (de março a maio). Quando se pensa em Upanema, existe um crescimento do emprego assalariado formal na agropecuária, só recentemente, a partir de 2015-2016, como se observa no Quadro 9. Esse crescimento foi muito intenso, fazendo em 2018, a agropecuária estabelecer-se como o principal empregador formal de Upanema com 531 empregados, representando por sua vez, mais de 30% do emprego formal daquele município:

Quadro 09: Upanema: Vínculos Ativos por Setor de Atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ind. Transformação	11	0	0	0	2	7	23	25	32	37
Serv. Indústria	3	3	3	0	0	2	3	5	4	4
Construção Civil	24	0	33	30	39	11	16	36	7	219
Comércio	22	24	37	43	50	59	76	64	79	79
Serviços	8	10	9	13	17	15	18	22	25	61
Adm. Pública	564	524	12	498	520	549	573	454	629	511
Agropecuária	31	25	28	31	51	42	97	124	277	531
Total	663	586	122	615	679	685	806	730	1.053	1.442

Fonte: Brasil, 2020

O referido município está inserido nas exportações de frutas para o mercado europeu, com destaque para o melão, exportado para o mercado holandês, com mais de 770 mil dólares de exportações em 2019, de acordo com a Secretaria de Comércio Exterior (BRASIL, 2020a):

Quadro 10: Perfil Ocupacional dos Trabalhadores Agropecuários de Upanema (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	1	4 a 5
Agrônomos e afins	0	-
Produtores Agrícolas	0	-
Supervisores na Exploração Agropecuária	3	1,5 a 3
Trabalhadores Agropecuários em geral	74	1 a 1,5
Trabalhadores Agrícolas	406	1 a 1,5
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	27	1 a 1,5
Trabalhadores da Irrigação e Drenagem	1	1 a 1,5
TOTAL	512	

Fonte: Brasil, 2020b

De acordo com os dados do Quadro 10, observa-se que, dentre os trabalhadores vinculados a agropecuária, a maioria são trabalhadores agrícolas que recebem entre 1 e 1,5 salários mínimos. Tem destaque os 27 trabalhadores da mecanização agrícola, uma realidade na área de fruticultura para exportação.

b) Ipanguaçu

A importância de Ipanguaçu como grande gerador de trabalho assalariado se inicia com a chegada de empresas de Fruticultura Irrigada na década de 1980 e se aprofunda com a chegada da Multinacional Americana *Del Monte Fresh Produce* na década de 1990, alterando não só o mercado de trabalho, mas também o mercado de terras, com sua intensa compra no município e na região circunvizinha, como nos municípios de Assú e Carnaubais, que sentiram os efeitos também da Multinacional, através do assalariamento e da concentração fundiária. Essa Multinacional tem sede nas Ilhas Cayman e seu principal centro administrativo hoje se encontra nos Estados Unidos, em Coral Glabes, na Flórida. Trata-se de uma empresa tanto verticalizada, com empresas por toda a cadeia produtiva da banana, inclusive, transporte marítimo, beneficiamento e distribuição, quanto horizontalizada, com negócios de investimento em mercado financeiro, imobiliário e no Setor Turístico (DEL MONTE FRESH PRODUCE, 2011). É uma Multinacional com todas as características próprias de grandes multinacionais do Setor Frutícola, conforme Gómez (1999) cita: possui terra e adquire produções de vários países do Mundo, especialista em produtos de elevado

valor, como frutas e vegetais frescos, fruta tropical. Além disso, abastece os mercados com uma ampla oferta de produtos, etiqueta todos os produtos, utilizando somente uma marca, encontra-se verticalmente integrada, oferecendo ampla gama de serviços, desde o cultivo direto ou contrato com os agricultores, financiamento, colheita, embalagem, frete e comercialização; além de possuir capacidade de coordenar sua estratégia de mercado para a linha completa de seus produtos em escala mundial:

Quadro 11: Fluxograma do processo produtivo de frutas da *Del Monte Fresh Produce*

PRODUÇÃO	TRANSPORTE	DISTRIBUIÇÃO E/OU INDUSTRIALIZAÇÃO	CONSUMO
- Fazendas próprias (principalmente na banana). - Fazendas de plantadores independentes com assistência técnica	- Caminhões e navios refrigerados próprios.	- Centros de distribuição próprios. - Industrialização própria para sucos, saladas...	- Supermercados e grandes Redes Multinacionais, como o <i>Wal Mart</i>.
Localização			
- Brasil - Camarões - Costa Rica - Chile...		- Estados Unidos - Europa - Japão, China e Coreia do Sul...	

Fonte: Del Monte Annual Report 2005 (2008), Del Monte Annual Report 2006 (2008), Del Monte Fresh Produce (2011), Bananalink (2011).

O quadro demonstra o fluxograma do processo produtivo de frutas da Multinacional *Del Monte Fresh Produce*, que tem um elevado nível de verticalização, desde a produção, na sua maioria processada pelas fazendas próprias, passando pelo transporte nos seus caminhões e navios refrigerados, que levam as frutas dos lugares mais distantes do mundo para o mercado americano e europeu, principalmente. Uma vez nesses mercados, a Multinacional dispõe de uma rede gigantesca de distribuição, além de fábricas para a industrialização de parte das frutas frescas no Continente Europeu.

De fato, com a chegada da Empresa, ocorreu uma intensificação do trabalho assalariado permanente, diferente do que existia, quando se tinha o sistema de parceria nas pequenas propriedades e o sistema de trabalho assalariado temporário nas grandes propriedades. Além da Del Monte, o município conta também com a presença da Finagro, uma empresa nacional especializada em exportação de mangas e uvas, que produz mangas para exportação.

Entre os anos de 2009 a 2018, observa-se uma redução da importância da Agropecuária na geração de empregos assalariados municipais, por causa da redução das operações da *Del Monte Fresh Produce* no município. De acordo com o Quadro 12, observa-se que, durante todo o período pesquisado, uma redução da mão-de-obra assalariada vinculada a agropecuária, com a desativação de unidades de produção da Del Monte, maior empregador do município. Mesmo assim, os empregos ligados a

agropecuária, ainda representam cerca de 50% dos empregos com carteira assinada, ainda superando a administração pública, como maior empregador. Em 2019, de acordo com dados da Secretaria de Comercio Exterior, Ipanguaçu, exportou mais de 5 milhões de dólares em bananas e mangas, principalmente para o mercado europeu e americano (BRASIL, 2020a):

Quadro 12: Ipanguaçu: Vínculos ativos por setor de atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	2	1	2	5	0	7	6	6	3	5
Ind. Transformação	95	120	115	120	137	136	120	86	52	32
Serv. Indústria	4	3	1	0	0	0	0	1	1	2
Construção Civil	31	9	54	22	55	122	2	18	41	7
Comércio	67	78	84	92	391	475	431	79	92	82
Serviços	28	34	39	40	65	45	58	67	53	44
Adm. Pública	480	453	536	407	525	547	511	424	563	642
Agropecuária	1.961	1.420	1.336	1.313	1.035	663	458	1.049	680	742
Total	2.668	2.118	2.167	1.999	2.208	1.995	1.586	1.730	1.485	1.556

Fonte: Brasil, 2020b

Quando se observa o perfil das principais ocupações ligadas aos trabalhadores do Setor Agropecuário (ver Quadro 13), vê-se o predomínio de salários baixos e de trabalhos ligados à Fruticultura sob a denominação de “trabalhadores agrícolas”, com muitos destes no serviço de apoio à Agricultura, trabalhando em *parking houses*, câmaras frias, dentre outros. Muitos também trabalham como técnicos agrícolas na supervisão desses trabalhadores e alguns na mecanização agrícola, na irrigação e na drenagem. Os que possuem algum grau de especialização é que ganham um pouco mais:

Quadro 13: Perfil ocupacional dos trabalhadores agropecuários de Ipanguaçu de Acordo com a CBO 2002 (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	14	1,5 a 3
Trabalhadores Agropecuários em geral	8	1 a 1,5
Trabalhadores Agrícolas	482	1 a 1,5
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	24	1 a 2
Trabalhadores da irrigação e drenagem	12	1 a 1,5
TOTAL	540	

Fonte: Brasil, 2020b

Bezerra Neto e Moura (1999) afirmam que, com a entrada desse tipo de empresa multinacional exportadora, novas atividades são criadas no processo de produção, de modo que essas atividades contribuem para reforçar o caráter não-agrícola dos empregos na zona rural de Ipanguaçu. São exemplos de atividades novas: a de fiscal, que monitora as atividades desenvolvidas pelos demais trabalhadores e as desempenhadas por mulheres, que trabalham com a limpeza, seleção e embalagem nas empacotadeiras da *Del Monte Fresh Produce*.

A Multinacional, com a implantação da mão de obra assalariada permanente, vai de encontro às ideias referentes à jornada flexível. As grandes Empresas Multinacionais, para baixar os custos, vão implantar diversas formas de flexibilidades na organização do trabalho, como a subcontratação e terceirização (CASTELLS, 2002). Contudo, a *Del Monte Fresh Produce*, junto com as duas maiores exportadoras de bananas no Mundo, a *Dole* e a *Chiquita*, tem evitado trabalhar com a subcontratação e a terceirização.

Apesar disso, vale salientar que a empresa, mesmo empregando dentro da forma da lei, com carteira assinada, também já teve inúmeros problemas com a fiscalização do Ministério do Trabalho, por causa de problemas com excesso de horas extras além da legislação, dentre outros.

c) Apodi

Por último, temos o único município que não fazia parte dos Polos de Desenvolvimento Integrado, o município de Apodi. Assim como Upanema, recentemente, esse município teve o crescimento das suas atividades ligadas a fruticultura para exportação de melão, com exportações de mais de 3 milhões de dólares em 2019, para a Inglaterra, Holanda e Alemanha. Tem destaque para várias empresas especializadas em fruticultura, como a E.W Empreendimentos Agrícola. No Quadro 14, observa-se que o crescimento dos empregos formais no setor da agropecuária é muito recente, concentrando-se de 2015 a 2018, quando ultrapassa a administração pública como maior empregador do município, com 1.563 pessoas, representando cerca de 40% dos empregos municipais (BRASIL, 2020a):

Quadro 14: Apodi: Vínculos Ativos por Setor de Atividade econômica (2009-2018)

SETOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Extração Mineral	32	21	37	37	35	38	37	56	43	55
Ind. Transformação	193	211	242	225	204	246	247	208	210	218
Serv. Indústria	6	6	6	0	0	0	0	8	13	13
Construção Civil	4	22	34	38	43	31	30	14	33	18
Comércio	385	473	532	572	618	646	591	577	568	579
Serviços	202	234	252	258	269	328	314	304	329	323
Adm. Pública	1.162	1.026	1.154	970	1.098	1.045	1.056	930	1.051	1.285
Agropecuária	115	104	122	180	171	236	829	1.176	1.440	1.563
Total	2.099	2.097	2.379	2.280	2.438	2.570	3.104	3.273	3.687	4.054

Fonte: Brasil, 2020b

Desse total, nota-se, em sua maioria, trabalhadores agrícolas que representam dois terços dos empregos, com salários entre 1 a 1,5 mínimos. Observando o quadro 15, observa-se também, a importância dos trabalhadores da mecanização agropecuária e da Irrigação e Drenagem, que representam um volume razoável, podendo-se inferir, que se trata de trabalhadores ligados a empresas de fruticultura irrigada:

Quadro 15: Perfil Ocupacional dos Trabalhadores Agropecuários de Apodi (2018)

PERFIL OCUPACIONAL	NÚMERO DE TRABALHADORES	FAIXA DE REMUNERAÇÃO MÉDIA DA MAIORIA DOS TRABALHADORES (SM)
Técnicos Agrícolas	7	2 a 3
Agrônomos e afins	9	4 a 7
Produtores Agropecuários em geral	0	-
Produtores Agrícolas	1	0,5 a 1
Supervisores na Exploração Agropecuária	34	1,5 a 3
Trabalhadores Agropecuários em geral	139	1 a 1,5
Trabalhadores Agrícolas	957	1 a 1,5
Trabalhadores da Mecanização Agrícola	96	1,5 a 2
Trabalhadores da Irrigação e Drenagem	69	1,5 a 2
TOTAL	1.312	

Fonte: Brasil, 2020b

É possível notar que Apodi se destaca como uma área de expansão recente da fruticultura irrigada, para além das já tradicionais áreas da Chapada do Apodi, com impactos significativos para o aumento do trabalho formal no município nos últimos cinco anos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise deste trabalho permite entender que, nas últimas décadas, deu-se no campo brasileiro um crescimento do trabalho assalariado formal, derivado, sobretudo, da implementação da Legislação Trabalhista no campo e de um novo ambiente institucional favorável ao trabalho assalariado nas zonas rurais, com a Constituição de 1988. Contudo, o crescimento do trabalho assalariado no campo brasileiro não é homogêneo, destacando-se principalmente, em alguns pontos vinculados muitas vezes ao Agronegócio Exportador e ao avanço da Mecanização Agrícola.

Em se tratando do trabalho assalariado no Rio Grande do Norte, a sua grande incidência encontra-se restrita a poucos municípios do Estado, que geram um número relevante de trabalhadores assalariados, na maioria das vezes, os mesmos que constam como grandes exportadores de produtos agropecuários (fruticultura) e que possuem grandes empresas de capital nacional e multinacional engajadas no comércio global.

Enfim, pode-se relacionar, de forma clara, o trabalho assalariado formal no Rio Grande do Norte, principalmente, com as atividades agrícolas voltadas para o Mercado

Internacional, exigente, com certificações internacionais e cobranças de tratamento digno ao trabalhador. Essa conjuntura faz com que muitas empresas prefiram assalariar o trabalhador e legalizar sua situação com a carteira assinada. Vale lembrar que o trabalho assalariado agrícola formal representa apenas cerca de um decimo do total das ocupações nos estabelecimentos agrícolas.

6. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo L. C. **O caracol e sua concha**: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2005.

ANTUNES, Ricardo L. C. A era da informatização e a época da informalização: riqueza e miséria do trabalho no Brasil. In: ANTUNES, Ricardo L. C. (Org). **Riqueza e miséria do trabalho no Brasil**. São Paulo: Boitempo, 2006. p.15-25.

BANANALINK. 2011. Disponível em: <http://www.bananalink.org.uk> Acesso em: 11 mar. 2011.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. 2008. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br> Acesso em: 5 dez. 2008.

BASALDI, Otavio Valentim. Evolução das ocupações e do emprego na agricultura brasileira no período 1992-2006. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira**. Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.96-135.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BELIK Walter, et al. O emprego rural nos anos 90. In: PRONI, Marcelo Weishaupt; HENRIQUE, Wilnês (Orgs). **Trabalho, mercado e sociedade**: O Brasil nos anos 90. São Paulo: Editora UNESP; Campinas, SP: Instituto de Economia da UNICAMP, 2003. p. 107-152.

BEZERRA NETO, Pedro dos Santos, MOURA, Olga Nogueira de Sousa. Ocupações não-agrícolas: novas opções de emprego no campo. ENCONTRO NORTE-NORDESTE DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 9., 1999, Natal. **Anais...** Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos/downlo/textos.html> Acesso em: 28 jun. 2005.

BIOSEV. 2018 (21-09-2018). Biosev anuncia venda da unidade Estivas por R\$ 203,6 milhões. Acesso em: <https://www.biosev.com/noticia/biosev-anuncia-venda-da-unidade-estivas-por-r-2036-milhoes/> Disponível em: 15 abr.2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em: 1 jun. 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agência de Notícias IBGE. Com aumento da mecanização agropecuária perde 1,5 milhão de trabalhadores. Rio de Janeiro: IBGE: 2019a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia->

noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/25791-com-aumento-da-mecanizacao-agropecuaria-perde-1-5-milhao-de-trabalhadores Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017:** resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019b.

BRASIL .MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES. 2014. Disponível em: <http://www.mteco.gov.br/cbsite/pages/home.jsf> Acesso em: 2 jun. 2014.

BRASIL, SECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR, 2020a. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5> Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. SECRETARIA DE TRABALHO. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho.** Base de dados RAIS e CAGED. Brasília: MTE, 2020. Disponível em: <<http://sgt.caged.gov.br/XOLAPW.dll/pamLoginMTE?lang=0>>. Acesso em: 1 abr. 2020b.

BUAINAIN, Antônio Márcio; DEDECCA, Claudio Salvadori. Introdução: Emprego e trabalho na agricultura brasileira. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.21-63.

CAMPOLINA, Bernardo; SILVEIRA, Fernando Gaiger. O mercado de trabalho rural: evolução recente, composição da renda e dimensão regional. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.214-248.

CARVALHO, Augusto Carlos Avelino Teixeira de. **Centralização de capital e espaço local:** a produção de bananas no pólo de fruticultura potiguar. 2001. 121p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Dep. De Ciências Sociais, Natal, 2001.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CASTRO, Josué de. **Sete palmos de terra e um caixão:** ensaio sobre o Nordeste, área explosiva. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1967.

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa. Globalização e ruralidade. In: WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel (Org.). **Globalização e desenvolvimento sustentável:** dinâmicas sociais rurais no Nordeste brasileiro. São Paulo: Polis; Campinas, SP: Ceres – Centro de Estudos Rurais do IFCH – Unicamp, 2004. p.17-32.

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa; MOTA, Dalva Maria da; SILVA, Pedro Carlos Gama da. Transformações recentes nos espaços de fruticultura do Nordeste do Brasil. In: ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato (Orgs). **Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. p.117-150.

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa; SILVA, Ana Cristina Belo da. **Globalização, Estratégias Produtivas e o trabalho de homens e mulheres na fruticultura de exportação**: o caso do Vale do São Francisco. 2010. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/pernambuco/glob.doc> Acesso em: 2 jun. 2010.

CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa, et al. **Regiões Agrícolas, Mercado de Trabalho e Migrações**: Novas Áreas Produtivas de Frutas, casos do Brasil e da Argentina. 2010a. Disponível em: <http://www.alasru.org/cdalasru2006/04%20GT%20Josefa%20Salete%20Barbosa%20Cavalcanti,%20M%C3%B3nica%20Isabel%20Bendini,%20Dalva%20Maria%20da%20Mota,%20Norma%20Graciela%20Steimbregger.pdf> Acesso em: 2 jun. 2010.

CAVALCANTI, Lygia Maria de Godoy Batista. **A flexibilização do direito do trabalho no Brasil**: desregulação ou regulação anética do mercado? São Paulo: LTr, 2008.

CIENTEC, 2010. Disponível em: http://www.cientec.net/cientec/InformacoesTecnicas_Irriga/Irigacao_MetoIriga_Aspersao_Autopropelido.asp> Acesso em: 2 jun. 2010.

COSTA, Edmilson. **A globalização e o capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

DEL MONTE ANNUAL REPORT 2005. Disponível em: <http://www.delmontefresh.com> Acesso em: 3 jan. 2008.

DEL MONTE ANNUAL REPORT 2006. Disponível em: <http://www.delmontefresh.com> Acesso em: 3 jan. 2008.

DEL MONTE FRESH PRODUCE. 2011. Disponível em: <http://www.delmontefresh.com> Acesso em: 3 mar. 2011.

ELIAS, Denise. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. In: ELIAS, Denise; PEQUENO, Renato (Orgs). **Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. p.25-82.

GARCIA, Afrânio. A sociologia rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 10, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222003000200006&lng=en&nrm=iso Acesso em: 02 jun. 2010.

GÓMES, Sergio. Exportação de Frutas Chilenas: reflexões sociológicas sobre uma experiência (madura?). In: CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa (Org.). **Globalização, trabalho, meio ambiente**: mudanças socioeconômicas em regiões frutícolas para exportação. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1999. p.171-220.

GROSSI, Mauro Eduardo Del. Dinâmicas dos mercados de trabalho no campo. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na**

Agricultura Brasileira. Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.136-156.

GRUPO FARIAS. 2014. Disponível em: http://www.grupofarias.com.br/index_2.html
Acesso em: 02 jun. 2014.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço.** São Paulo: Annablume, 2005.

KREIN, José Dari; STRAVINSKI, Bruna. A regulação do trabalho no campo. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.357-388.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE DO RN. 2014. Disponível em:
http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/socio_economicos/enviados/perfil_i.asp Acesso em: 30 mar. 2011.

NEDER, Henrique Dantas. Estrutura do mercado de trabalho agrícola no Brasil: uma análise descritiva da evolução de suas categorias entre 1995 e 2006. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.157-182.

POCHMANN, Márcio. Novas configurações do trabalho não urbano no Brasil. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.9).p.65-95.

RAMOS, Pedro. O trabalho na lavoura canavieira paulista: evolução recente, situação atual e perspectivas. In: MIRANDA, Carlos; TIBURCIO, Breno (Orgs). **Emprego e trabalho na Agricultura Brasileira.** Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável;v.9).p.306-327.

RICARDO, David. **Princípios de economia política e tributação.** 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SANTANA, Lindaura Maria de. **Produção, emprego e receita tributária:** O efeito paradisíaco das frutas tropicais no Pólo Agroindustrial do Açu/RN. Natal: Ed. Universitária UFRN, 1997. (Coleção Vale do Açu, v.14).

BRASIL, SECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR, 2020. Disponível em:
<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5> Acesso em: 10 abr. 2020.

SILVA, Aldenôr Gomes da. Do rural ao local: os reflexos das políticas públicas nos “municípios rurais” do Nordeste. In: WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel (Org.). **Globalização e desenvolvimento sustentável:** dinâmicas sociais rurais no nordeste brasileiro. São Paulo: Polis; Campinas, SP: Ceres – Centro de Estudos Rurais do IFCH – Unicamp, 2004. p.33-60.

TRIBUNA DO NORTE. 2016 (18-05-2016). Grupo Farias que opera no RN pede recuperação judicial. Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/grupo-farias-que-opera-no-rn-pede-recuperaa-a-o-judicial/346527> Acesso em 15 abr. 2020.

CAPÍTULO 6
PANORAMA DA QUESTÃO
ENERGÉTICA DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO NORTE: NOVOS ARES DA
ENERGIA

Agassiel de Medeiros Alves

PANORAMA DA QUESTÃO ENERGÉTICA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: NOVOS ARES DA ENERGIA

Agassiel de Medeiros Alves

1. INTRODUÇÃO

A questão energética está em foco desde os tempos mais primitivos, onde o uso do calor do fogo revolucionou a perspectiva de aproveitamento dos recursos naturais pelo homem, permitindo um desenvolvimento de aplicação de energias derivadas das chamas – inicialmente térmica - “calor”, eletromagnética - “luz”, posteriormente mecânica - “movimento” e elétrica – “eletricidade”.

Esta tomada inicial do uso da energia passou por revoluções com o desenvolvimento das ciências que propiciaram a criação de tecnologias aplicadas à produção, processamento e consumo de energia, que ampliaram o potencial de desenvolvimento socioeconômico de diversos países. A extensa produção de energia elétrica pelas termoeletricas e hidrelétricas e a dos combustíveis fósseis com o petróleo e gás foram as formas mais antigas, e são até hoje, em grande parte dos países, as mais importantes empregadas.

As limitações de recursos naturais em várias nações implicaram na utilização de novas tecnologias como o emprego de outras fontes de energia elétrica como as termoeletricas que utilizam o carvão, xisto e turfa; usinas nucleares, que produzem energia a partir da fissão/fusão nuclear de elementos químicos radioativos; de usinas eólicas, que utilizam a força cinética dos ventos para o acionamento das turbinas; e, biomassas para a produção de combustíveis – etanol de cana-de-açúcar, também havendo produção a partir do milho e batata-doce.

Dentre as fontes energéticas ainda pouco utilizadas, devido à necessidade de desenvolvimento de tecnologias mais eficientes e dos altos custos de implantação, podemos citar a energia solar, que transforma a radiação eletromagnética do sol em energia elétrica e a força maremotriz, que emprega a força cinética das correntes oceânicas ou das ondas.

Estudos recentes tem discutido a utilização de biomassas alternativas para os biocombustíveis prevendo as futuras crises das reservas de petróleo, já estando disponível no Brasil o biodiesel. No Brasil, as principais fontes de energia elétrica ainda são as hidrelétricas distribuídas em todas as regiões do país, mas com grande parte ainda em construção por parte dos Planos de Aceleração do Crescimento – PAC que houveram nas gestões anteriores do Governo Federal. Aliadas a estas, temos as grandes fontes de geração de combustível fóssil, petróleo e gás natural que produzem a maior parte de combustível consumido no país, oriundos de bacias *offshore* (oceânicas) e *onshore* (continentais).

Especificamente no estado do Rio Grande do Norte, muitas perspectivas das bases energéticas apontam preocupantes conflitos, tanto socioeconômicos, como impactos ambientais associados à evolução do consumo e formas de utilização das fontes energéticas existentes. As fases finais de boa parte dos campos de exploração petrolífera, a abertura para as empresas estrangeiras, além da ampliação das formas

de ampliação de geração da energia elétrica, com base nos campos eólicos e de energia solar, é marcante nesta segunda década do século XXI no Rio Grande do Norte.

2. PRINCIPAIS FONTES ENERGÉTICAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE E SUAS INTEGRAÇÕES

Sempre que discutimos sobre energia, as primeiras ideias nos remetem às questões da energia elétrica e petróleo, porém, é preciso lembrar que ainda persistem muitos sistemas de exploração de recursos ultrapassados, como por exemplo, a biomassa baseada na exploração de lenha de áreas preservadas para uso nos fornos de instituições comerciais e industriais.

O RN possui significativos potenciais de reservas energéticas, concentradas em bases diferentes das vigentes no país, mas com possibilidades de grande expansão e adequação às necessidades atuais de consumo e de uso relativamente mais sustentável, sendo marcadas principalmente pelas eólicas e solares.

Um foco histórico geral da utilização dos recursos energéticos do estado baseia-se na exploração de áreas da caatinga no consumo da biomassa natural (lenha), típico de todos os espaços antes da popularização do gás GLP (gás de cozinha), que passou a ser mais utilizado a partir da década de 1950-60. Ainda hoje estas reservas são exploradas em manutenção a tradições culturais como, por exemplo, os chamados “fogão de lenha”, “fogueira de São João”, e “limpeza de sítios”. Estes últimos representam um grave problema ambiental que está muito presente na realidade de muitas zonas rurais do interior, devido à falta de controle dos impactos causados à diversidade e equilíbrio ambiental da nossa caatinga.

A partir da chegada das redes de transmissão e distribuição de energia elétrica nas zonas urbanas, houve uma queda do consumo de biomassa e querosene, porém estas redes durante muito tempo foram restritas às áreas urbanas de maior porte, evoluindo gradativamente para o interior, chegando por último, mais recentemente a partir da década de 1990, nas zonas rurais.

A implantação das termoeletricas foram um ponto positivo, do ponto de vista de uma relativa autonomia de eletricidade, associada aos processos crescentes de exploração petrolífera no estado. A partir da utilização de gás natural para a produção de energia elétrica, esta integração de fontes propiciou uma relativa estabilidade aos distribuidores, embora se tratar de uma fonte (Gás Natural) finita e não renovável.

A partir do primeiro leilão realizado em 2009, para geração de energia com base eólica, o Rio Grande do Norte se tornou dez anos depois o líder nacional de produção, com a possibilidade de expansão para a instalação de parques *offshore* (no mar). Vejamos alguns detalhes destas principais formas de energia e suas interações.

2.1 Energia elétrica

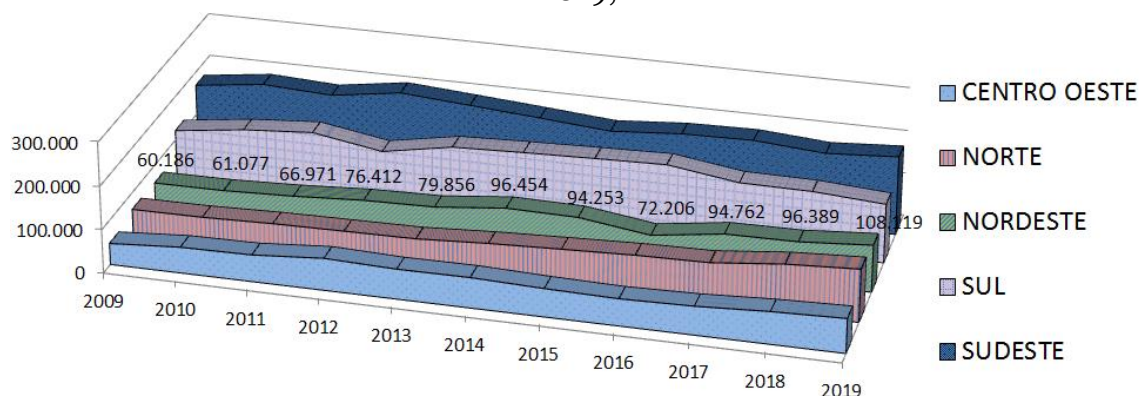
Em termos de energia elétrica no Nordeste, atualmente a terceira maior região produtora do país, o estado do Rio Grande do Norte apresenta-se como o sétimo produtor com base na produção termoeletrica e na evolução ocorrida nos dois últimos

anos com os parques eólicos, implantados principalmente nas áreas próximas ao litoral norte e algumas regiões serranas.

Esta linha de produção foi seguida pelas tendências que já ocorrem em outros estados, como o Ceará, que tem feito estudos para o aproveitamento das correntes de ar destas áreas litorâneas que possuem grande potencial eólico. Foi criada em 2008 pelo Governo Estadual a Secretaria de Energia e Assuntos Internacionais, cujo papel foi realizar os estudos necessários sobre a questão energética e articular a absorção das tecnologias necessárias ao aproveitamento destes potenciais energéticos. (ver Gráficos 01 e 02)

As regiões Norte e Nordeste apresentaram um grande desenvolvimento na produção de energia elétrica, enquanto as regiões Sul e Sudeste mantiveram variações estáveis, principalmente relacionadas aos períodos de anos mais secos que interfere diretamente na produção das fontes hidroelétricas.

Gráfico 01: Produção de energia elétrica (GWh/ano) por região do país de 2013 a 2019;

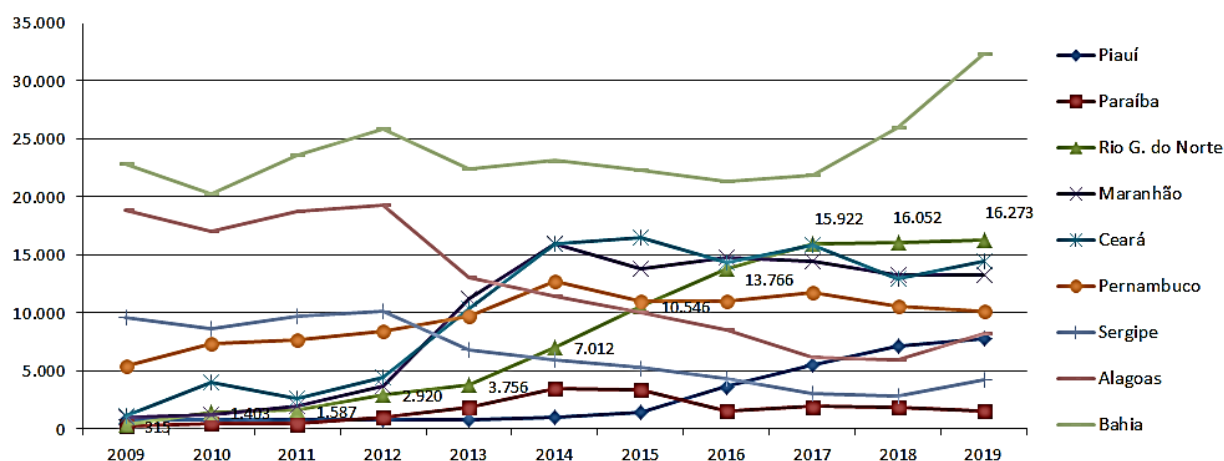


Fonte: BRASIL - EPE, 2020

O Rio Grande do Norte saltou neste período, de sétimo maior produtor de energia elétrica em 2014 (3.756 GWh/ano) do Nordeste para segundo maior em 2019 (16.237 GWh/ano). Isto se deve principalmente às expansões dos parques eólicos e suas conexões com as redes de energia já em funcionamento, além das instalações dos primeiros parques solares.

Os grupos Iberdrola e Neoenergia – detentores da licença para fornecimento de energia elétrica no estado do Rio Grande do Norte, através da COSERN, também realizou estudos que apontassem as principais áreas de potencial eólico no estado (Figura 01), fato este que resultará na instalação de 13 campos de exploração, com previsão dos três últimos para 2017. Dos 10 parques já instalados, ou em fase de conclusão, os recursos oriundos do PAC (Plano de Aceleração do Crescimento) do Governo Federal foram financiados pelo BNDES e BB, com investimento inicial no valor de R\$ 900 milhões. (NEOENERGIA, 2014)

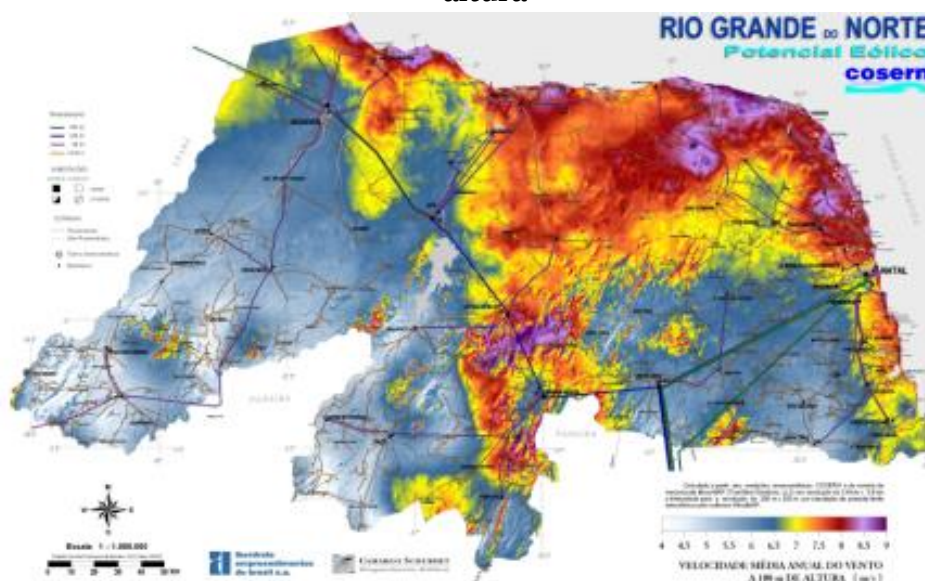
Gráfico 02: Produção de energia elétrica (GWh/ano) por Estado do Nordeste de 2013 a 2019;



Fonte: BRASIL - EPE, 2020

Na avaliação de 2019, estima-se que já foram investidos R\$ 15 bilhões no setor da energia eólica, tornando o Rio Grande do Norte uma liderança nacional nesta matriz energética, no Brasil. Hoje o RN conta com 151 parques instalados e mais de 1500 aerogeradores em funcionamento. As projeções da Aneel são que em 2023 hajam mais de 19.000 Megawatts em produção no RN. Estima-se, segundo a Secretaria Estadual de Energia e Desenvolvimento Econômico (SEDEC), que cerca de 30.000 empregos foram gerados neste período e mais 8000 devem ser gerados com a implantação de outros 35 parques eólicos, além do ISS (imposto sobre serviços) que está gerando de 1 a 2 milhões a mais para muitos municípios. (G1, 2020)

Figura 01: Mapa da Cosern de descrição do potencial eólico do estado do Rio Grande do Norte, baseado na velocidade média anual do vento(m/s) a 100m de altura



Fonte: Grossi, 2014

Conforme podemos ver na figura 01, o potencial de velocidade média anual e a densidade anual do ar indicam significativo potencial eólico para a produção de energia elétrica, mesmo considerando os pontos mais distantes da linha de costa. Este potencial tem sido explorado de forma intensiva, com a implantação de diversos parques eólicos em várias microrregiões do estado, totalizando, segundo a estimativa realizada, 91 parques eólicos até 2016, com investimentos de 12 bilhões de reais (AECWeb, 2014)

Segundo Pinheiro et al. (2012), “os Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, apresentam, em alguns locais, um fator de capacidade (FC) que pode superar o valor de 0,4, que comparados com os valores médios da Alemanha (FC de 0,23) nota-se um grande potencial a ser explorado.” (ver Figura 02)

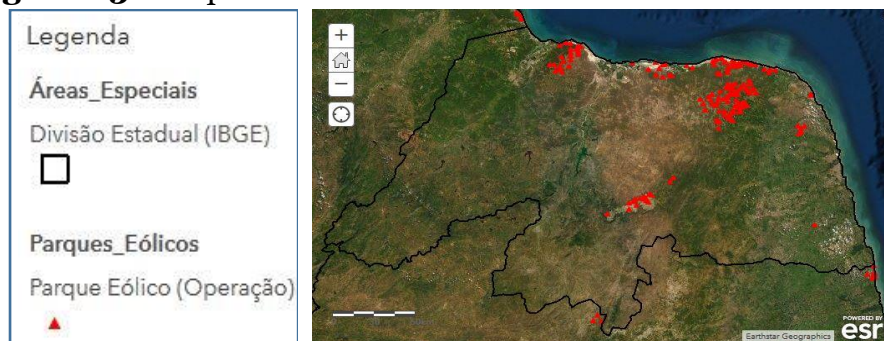
Figura 02: Visão parcial do parque eólico de Mangue Seco, localizado no município de Guamaré, com 52 aerogeradores de 2 MW, considerado um dos maiores parques eólicos do país



Fonte: Fotografia do autor.

No que se refere à utilização da energia elétrica produzida pelas usinas eólicas no estado, a sua capacidade é considerada suficiente para manter o consumo de todo o estado após o término de sua implantação (ver tabela 01), embora a expansão do sistema de transmissão e articulação com a rede de energia proveniente das hidrelétricas, que permitirá o comércio da energia gerada com os demais estados do Nordeste, ainda não esteja bem encaminhado.

Figura 03: Parques Eólicos instalados no Rio Grande do Norte até 2020



Fonte: ANEEL, 2020.

Com a aplicação e a difusão das tecnologias fotovoltaicas, os parques de usinas solares começaram a ampliar suas áreas de ação, incluindo o estado do Rio Grande do Norte, aonde três municípios já possuem grandes complexos instalados: Currais Novos, Assú e Areia Branca. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 2020), no Brasil as previsões para os próximos anos são de um aumento de Usinas Solares Fotovoltaicas (UFV) da ordem de 844,3 MW para 2021, e 494,9 MW para 2022. Um número inferior àquele estimado tanto para as Usinas Termelétricas, quanto para as Usinas Eólicas. Também há previsões de expansão hidrelétrica, principalmente relacionadas às usinas localizadas na Amazônia (Tabela 02).

Tabela 01: Previsão de entrada em operação de novas usinas

Aumento projetado de capacidade instalada (MW)	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2026	Sem previsão ***	Total
Usinas Eólicas - EOL	308,2	897,2	138,3	752,4	1.236,4	902,8	576,1	4.811,4
Usinas Hidrelétricas - UHE	3.169,2	1.222,2	32,0	-	98,9	-	779,3	5.301,6
Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH	91,3	311,6	528,6	312,9	115,2	7,3	524,9	1.891,8
Usinas Termelétricas - UTE	945,5	1.885,3	2.503,0	152,1	1.812,6	363,2	2.158,3	9.819,9
Usinas Solares Fotovoltaicas - UFV	252,5	5,0	844,3	494,9	-	-	-	1.596,6
Total	4.766,6	4.321,3	4.046,1	1.712,3	3.263,1	1.273,2	4.038,7	23.421,3
disto: sem restrição	4.656,3	3.238,2	1.662,7	233,7	29,4	-	-	9.820,3
com restrição (licença ambiental) *	110,3	1.083,1	2.383,4	1.478,7	3.233,7	1.273,2	23,5	9.585,9
grave restrição (ambientais e judiciais) **	-	-	-	-	-	-	4.015,2	4.015,2

*Existem impedimentos para entrada em operação (obras não iniciadas).

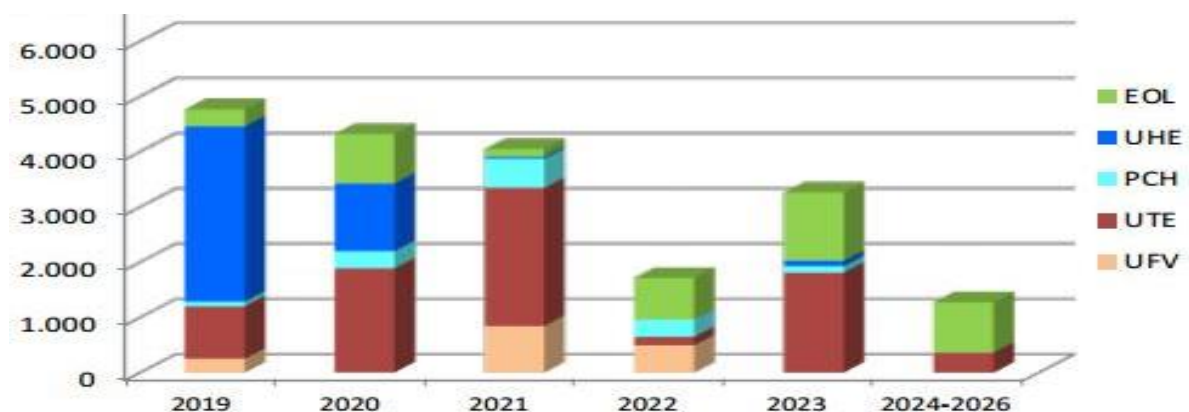
** As graves restrições para entrada em operação referem-se a: suspensão do processo de licenciamento ambiental, demandas judiciais, declaração de inviabilidade ambiental do empreendimento, entre outras.

*** Usinas sem previsão são aquelas suspensas pelas restrições acima, que estejam com processo de revogação em análise ou que apresentam problemas impeditivos à sua implantação.

Fonte: ANEEL, 2020.

Como é possível observar no gráfico 03, a fase da expansão das grandes centrais hidrelétricas está se finalizando agora de 2020 para 2021, tendo daí em diante uma tendência do crescimento das termoeletricas, pequenas hidrelétricas, eólicas e solares.

Gráfico 03: Gráfico com as previsões de novas usinas de geração de energia elétrica previstas até 2026 .



EOL: Usinas Eólicas; UHE: Usinas Hidrelétricas; PCH: Pequenas Centrais Hidrelétricas; UTE: Usinas Termelétricas; UFV: Usinas Solares Fotovoltáicas

Fonte: ANEEL, 2020

Uma informação que indica a tendência das formas consideradas mais sustentáveis, contudo, as formas de produção elétrica das termelétricas varia muito da sua matéria prima, que pode vir da queima do gás natural, até da queima de biomassa e outros derivados de petróleo.

2.2 Petróleo

Em termos de petróleo, como fonte de energia não renovável, o Rio Grande do Norte se destaca como o principal produtor em poços *onshore* (no continente) do país, fato este que impulsiona a economia do estado e dos municípios com *royalties*, geração de empregos, manutenção do comércio e mercadorias industriais e serviços técnicos especializados.

As áreas de exploração de petróleo e gás se dividem em campos, sendo a maioria (89) concentrada no continente e em poços de exploração marinha (10), totalizando 99 áreas de exploração em dezembro de 2019.

O potencial de produção petrolífera do estado é um dos maiores descobertos no país, abaixo apenas das reservas da Bacia de Campos e do pré-sal do sudeste, pois está localizada em

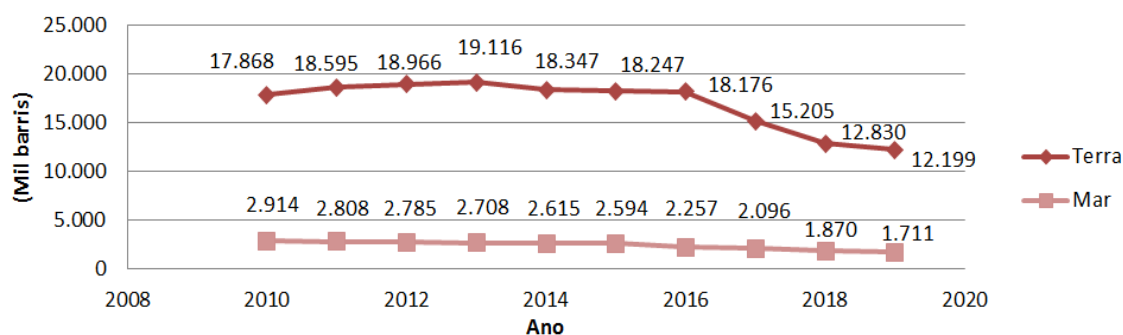
uma das áreas de maior potencial é a chamada Margem Equatorial, que vai da Bacia Potiguar, no Rio Grande do Norte, até a foz do Rio Amazonas, região análoga à costa oeste africana, onde recentemente houve grandes descobertas de petróleo. As bacias brasileiras da margem equatorial podem apresentar potencial similar ou até superior às africanas. (LIMA, 2014)

Tomando por base uma análise comparativa, temos no RN um histórico de exploração petrolífera que se iniciou na década de 1950 e ainda apresenta áreas sub-exploradas que estão sendo diagnosticadas e dando início a novos campos de exploração em direção à extremidade sul da Bacia Potiguar. Diferentemente de outros

estados mais próximos que iniciaram a exploração mais recentemente, mas ainda não atingiram o seu nível de produção, sendo que o que tem maiores promessas é o estado de Sergipe, seguido pela Bahia.

Segundo dados da Superintendência de Controle das Participações Governamentais da Agência Nacional de Petróleo, sobre os royalties transferidos aos estados e municípios em todo país, o Rio Grande do Norte apresentou um significativo aumento na produção e arrecadação, considerando que durante o período até 2013 (Gráfico 03). No período de 2015 há uma grande queda na produção, que inicia um período de declínio na produção e na arrecadação que vem diminuindo a cada ano até chegar a um mínimo em 2016. É interessante perceber como a cotação do dólar manteve, embora a produtividade tenha caído constantemente, uma estabilidade relativa na arrecadação.

Gráfico 03: Rio Grande do Norte - Produção de Petróleo (mil barris)



Fonte: ANP, 2020.

Esta produção constante projeta um impacto social muito significativo com a criação de campos de trabalho, que captam grande número de funcionários de serviços básicos e proporcional função de técnicos e engenheiros responsáveis pela produção e processamento do petróleo e gás natural. Além da importante fonte de arrecadação para o estado e seus municípios. Neste sentido, o período de 2014 para 2017 foi aquele que enfrentou a maior crise na queda do rendimento dos royalties no Estado.

Tabela 02: Royalties de petróleo no estado do RN acumulado de 2010 a 2020 (valores em R\$)

ESTADO	ANO	ACUMULADO*
RIO GRANDE DO NORTE	2010	158.933.650,24
	2011	205.981.126,30
	2012	248.237.261,59
	2013	269.486.767,75
	2014	275.422.152,26
	2015	175.939.091,67
	2016	131.254.940,62
	2017	139.111.719,90
	2018	186.213.093,95
	2019	173.110.877,83
	2020	92.401.222,02**

Fonte: ANP, 2020

* Valor sem a retenção de 1% (um por cento) de PASEP, conforme disposto no inciso III, do Art.2º da Lei nº 9.715, de 25 de novembro de 1998, combinado como parágrafo 6º do Art.19 da Medida Provisória nº 2.158, de 24 de agosto de 2001.

** Referente ao acumulado entre os meses de Janeiro a Setembro de 2020.

Com esta produção, a geração de renda para os trabalhadores também é beneficiada pela geração de fundos destinados ao estado e aos municípios, os royalties, que representam em grande parte destas cidades, descritas na Tabela 03 abaixo, um dos principais meios de arrecadação financeira.

Os royalties gerados na produção em terra são de um percentual de 5% (cinco por cento) enquanto os demais variam de acordo com as formas e aplicações legais. Os benefícios gerados ainda são repassados aos proprietários das terras onde os poços estão instalados, como mais uma influência econômica direta dos campos petrolíferos.

Tabela 03: Royalties de petróleo por município no estado do RN, dos 20 maiores acumulados do ano de 2020 (até Setembro)

		VALOR (R\$)			
BENEFICIÁRIOS		Royalties até 5% (Mês de Setembro)	Royalties excedentes a 5%	Total	Acumulado em 2020
1.	ALTO DO RODRIGUES-RN	3.358.581,76	122.015,10	3.480.596,86	23.841.508,21
2.	TIBAU-RN	2.109.792,33	-	2.109.792,33	12.626.269,18
3.	MOSSORO-RN	1.067.189,94	391.667,08	1.458.857,02	11.608.445,55
4.	ACU-RN	1.095.613,03	277.297,92	1.372.910,95	10.971.885,99
5.	MACAU-RN	449.610,61	295.865,75	745.476,36	8.538.727,57
6.	AREIA BRANCA-RN	855.875,81	205.201,36	1.061.077,17	8.534.328,16
7.	GOV. DIX-SEPT ROSADO-RN	722.003,05	86.225,76	808.228,81	6.299.911,51
8.	CARNAUBAIS-RN	712.751,09	90.091,23	802.842,32	6.281.809,70
9.	APODI-RN	715.040,45	78.027,68	793.068,13	6.224.401,99
10.	UPANEMA-RN	653.911,75	91.945,07	745.856,82	6.014.157,11
11.	GALINHOS-RN	628.369,99	6.919,97	635.289,96	5.226.448,80
12.	SERRA DO MEL-RN	596.271,18	16.388,36	612.659,54	5.099.426,47
13.	AFONSO BEZERRA-RN	622.567,64	136,97	622.704,61	5.047.960,56
14.	MONTE ALEGRE-RN	622.900,85	-	622.900,85	5.033.570,17
15.	GUAMARE-RN	6.749,26	1.832,47	8.581,73	4.928.946,37
16.	PEDRO VELHO-RN	626.941,85	-	626.941,85	4.916.718,75

17.	IELMO MARINHO-RN	536.090,53	-	536.090,53	4.469.188,53
18.	GOIANINHA-RN	523.475,58	-	523.475,58	4.402.007,79
19.	GROSSOS-RN	10.837,06	-	10.837,06	2.173.171,71
20.	JANDAIRA-RN	631.760,11	-	631.760,11	1.197.522,45

Fonte: ANP, 2020

É possível perceber uma concentração de royalties em três grupos – Alta concentração: Mossoró, Macau, Guamaré, Alto do Rodrigues e Goianinha; Média concentração: Grossos, Ielmo Marinho, Tibau; Baixa concentração: Areia Branca, Apodi, Açú, Gov. Dix-Sept Rosado, Pendências, Macaíba, Carnaubais, Caraúbas, Upanema, Felipe Guerra, Porto do Mangue, Serra do Mel e Afonso Bezerra. É importante ressaltar que nos menores municípios há um impacto significativo também na movimentação financeira de comércio e serviços, associados aos empreendimentos ali desenvolvidos pela indústria petrolífera.

A maior concentração da exploração petrolífera encontra-se localizada na região noroeste do estado, com concentração nos municípios da região de Mossoró a Apodi em exploração, e em Guamaré, no processamento. Diversas empresas internacionais que prestam serviços terceirizados à Petrobrás estão instaladas nesta região, tendo como característica na maioria das vezes, a vinda de profissionais do exterior, fato que vem sendo mudado com a formação através da UFRN de novos técnicos e engenheiros na área de química, física e engenharia do petróleo, e áreas paralelas.

Em termos gerais a geração de renda do petróleo é baseada no processamento e comercialização de óleo diesel, gasolina, querosene de aviação, gás de cozinha (GLP), querosene e asfalto. Há ainda alguns subprodutos da indústria petroquímica, como plásticos e derivados.

2.3 Gás Natural

A produção de Gás Natural associada ao petróleo tem significativo impacto na comercialização de GNV (gás natural veicular), que ainda são fontes de energia muito utilizadas em pequena e média escala (domicílios, empresas, fábricas e veículos adaptados).

As reservas de gás natural têm uma tendência natural de queda na produção, como fonte não renovável, porém a perspectiva de produção ainda é significativa, uma vez que as atividades de prospecção das reservas estão sendo desenvolvidas em muitas áreas ainda não exploradas.

Parte do gás natural produzido é queimado durante as atividades de extração e processamento, porém atualmente este nível não ultrapassa 5%, possibilitando o melhor aproveitamento total do potencial existente.

Com a tendência da exploração no nível pré-sal, a expectativa é a de que haja um aumento da produção baseada nas novas reservas de gás natural que estão sendo descobertas e cuja exploração se inicia paralela à do petróleo (Figuras 04 e 05).

Na atualidade o Gás Natural representa uma importante fonte de energia elétrica aplicada nas quatro termoeletricas do estado, sendo um substituto ambientalmente mais eficiente e menos impactante que a queima de biomassas ou carvão mineral como ocorre em muitas outras realidades de funcionamento de unidades termoeletricas.

Figuras 04 e 05: Estações de bombeamento de petróleo e gás natural *onshore* (Campo de Lorena (esq.) e Campo do Amaro (dir.)



Fonte: Fotografias do autor

2.4 Cana-de-açúcar

Outra importante fonte energética do estado é a cana-de-açúcar, cujo principal elemento associado é o etanol empregado como combustível veicular e o álcool anidro, basicamente não mais utilizado comumente como combustível, mas como esterilizante químico. O resíduo da produção de açúcar, álcool e etanol é o bagaço da cana moída que por vezes também é utilizado como fonte de geração de energia em sistemas termoeletricos.

A indústria canavieira está localizada na região oriental do estado, indo do município de Ceará Mirim (N) a Baía Formosa (S), com ocupação de grandes áreas de plantio que se sobrepuseram ao importante ecossistema de mata ciliar, processo oriundo desde a colonização do país, mas que se mantém até hoje em sua exploração comercial e manutenção econômica. (ver tabela 04)

Tabela 04. Lavoura Temporária – Cana-de-açúcar do Estado do Rio Grande do Norte – 2010 a 2019

CLASSIFICAÇÃO	QUANTIDADE			UNIDADE
	2010	2015	2019	
QUANTIDADE PRODUZIDA	3.962.017	3.724.046	3.849.118	toneladas
VALOR DA PRODUÇÃO	192.814,00	280.543,00	423.916,00	mil reais
ÁREA PLANTADA	65.326	59.491	64.171	hectares
ÁREA COLHIDA	65.320	59.487	64.171	hectares
RENDIMENTO MÉDIO	60.655	62.603	59.982	kg/hectare

Fonte: IBGE, 2019.

A associação do etanol à composição do combustível proveniente do petróleo (gasolina), foi um importante ponto na manutenção e estímulo à indústria açucareira, que também foi beneficiada com a inserção dos veículos com motores *flex* (álcool e gasolina), uma tendência internacional na busca de atualização dos veículos às novas fontes de combustíveis.

A expansão das áreas de cultivo de cana-de-açúcar tem sido relativamente limitada por questões relacionadas às áreas de proteção permanente (matas ciliares) dos diversos rios que cortam as áreas de produção, bem como das Matas Ciliares protegidas como últimos vestígios desta vegetação no litoral oriental do estado.

As características climáticas da região são outro fator relevante à produção de açúcar, pois nesta faixa de maiores índices de precipitação anual, a irrigação torna-se desnecessária na maior parte das faixas de produção, embora a influência solar e das temperaturas sejam altas, mas benéficas para esta cultura.

2.5. Termoelétricas

A principal usina termoeletrica do estado está situada no município de Alto do Rodrigues, a Usina Termoeletrica do Vale do Açú Jesus Soares Pereira (UTE JSP - Antiga Termoeletrica Vale do Açú). Foi inaugurada em 2008, com capacidade de geração de 367.920 MW, o que equivale a mais de 50% do consumo do estado no início das atividades. Outra termoeletrica, a Alto do Rodrigues, de propriedade da Petrobrás, também está situada neste mesmo município e ambas produzem energia à base de gás natural. (CPRM, 2010)

Existem ainda mais 08 termoeletricas em funcionamento no estado, destas apenas mais uma utiliza o gás natural como fonte: a termoeletrica Macaíba, município de Macaíba. As duas outras do município, a Potiguar I, Potiguar III, funcionam à base de óleo diesel, bem como as três unidades localizadas no antigo Aeroporto Augusto Severo em Parnamirim. Soma-se a Termonordeste, situada no município de Santa Cruz, que também se utiliza do óleo diesel. As duas termoeletricas que fazem uso de bagaço de cana-de-açúcar como fontes para a produção de energia elétrica estão localizadas em Baía Formosa (Biomassa) e em Arês (Estivas). (*op. cit.*)

As termoeletricas representam no estado uma forma muito significativa de geração de energia elétrica, pois não dependem diretamente de mananciais hídricos para a sua produção, mas, em geral, trabalham na conversão de gás natural em energia elétrica, o que traz uma relativa independência das tradicionais usinas hidrelétricas, principalmente nos setores industriais e de exploração, por exemplo, petrolífera que também necessita de eletricidade para suas unidades de bombeamento e usinas de processamento.

Uma das questões mais impactantes da utilização de termoeletricas, é a diferença dos custos de produção em comparação com a gerada por outras fontes, pois o material adquirido para a produção é pago, diferente de fontes naturais abertas como os recursos hídricos em hidroelétricas.

2.6. Biomassa (Lenha)

A biomassa natural explorada no Rio Grande do Norte possui a lenha como principal fonte natural que, desde as primeiras fases da colonização, é uma prática comum em áreas em exploração e ocupação. A caatinga possui diversas espécies vegetais que, embora pertençam a um bioma com vegetação limitada pelas condições climatológicas, como por exemplo, a jurema preta (*Mimosa hostilis Benth.*), jurema branca (*Mimosa verrucosa, Hub*), pau d'arco (*Tabebuia ochracea*), catingueira (*Caesalpinia pyramidalis Tul.*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), e a introdução da exótica algaroba (*Prosopis juliflora*), várias de suas espécies fazem parte da lista de exploração.

Em termos de utilização de biomassa como fonte energética, a lenha apesar que seja consumida em fontes naturais não cultivadas, possui maior utilização do que o de etanol produzido a partir do cultivo da cana-de-açúcar. Esta particularidade se reflete em impactos sucessivamente ampliados em áreas exploradas, devido ao lento processo de resiliência natural da caatinga.

Este processo de exploração de lenha terá como impactos ambientais associados: desmatamento; avanço do processo de desertificação; aumento dos índices de evapotranspiração; diminuição os potenciais de microfauna pedológicos; impactos micro/meso climáticos em relação à temperatura e umidade do ar; diminuição da integração dos recursos hídricos através das matas ciliares; altos níveis de concentração de agentes químicos na atmosfera (CO₂). (NASCIMENTO, 2007)

Grande parte das áreas de exploração de lenha é feita sem nenhuma autorização dos órgãos de fiscalização ambiental, o que proporciona uma utilização desordenada das reservas de biomassa, integrada à utilização massiva nas indústrias ceramistas, panificação e restaurantes. (ver Figuras 06 e 07)

Figuras 06 e 07: Transporte de lenha em veículos pela BR 304 e queima em cerâmicas no município de Itajá



Fonte: Fotografias do autor.

Observando os cenários energéticos do Rio Grande do Norte pode-se afirmar que a lenha é a fonte de biomassa mais amplamente consumida no estado, embora sua exploração seja feita de forma não-sustentável, provocando fortes impactos ambientais. Setores significativos da população, entretanto, dependem de atividades que utilizam a lenha como fonte de energia, por ser o de mais baixo custo. São os setores menos favorecidos, sobretudo os domicílios rurais, onde ainda é muito difundido o uso da lenha para cocção das cerâmicas, que têm importante papel na geração de emprego, e as caieiras, setores econômicos onde predominam empreendimentos informais ou com baixo nível de capitalização. (PETROBRÁS, 2007)

A contínua utilização da biomassa natural da caatinga para a queima como fonte de energia é a forma de emprego que vai de encontro às tendências mundiais de redução de dióxido de carbono, bem como de manutenção de áreas de preservação e equilíbrio ecossistêmico, principalmente por se tratar de uma região semiárida com setores de significativos processos de desertificação.

As tecnologias de produção de energia utilizando-se resíduos de biomassa da indústria da cana de açúcar, por meio de termoelétricas tem possibilitado a expansão da autonomia dos complexos industriais e minimizando a dependência de redes elétricas público/privadas.

2.7. Demais fontes com pouca ou nenhuma exploração

O único exemplo conhecido de utilização de energia geotermal no estado é o proveniente de uma perfuração de poço de alta profundidade no município de Mossoró, que deu origem ao Hotel Thermas, com água proveniente de reservas subterrâneas de altas temperaturas que são utilizadas nas piscinas do hotel.

As reservas indicadas de urânio no mapa de recursos minerais da CPRM (ANGELIM, 2007), indicam a presença de diversas fontes deste material radioativo, mas que não são exploradas pelo baixo potencial natural de radiação indicada para fusão nuclear e emprego em usinas nucleares destas reservas encontradas. Estudos realizados pela UFRN (CAMPOS, et al., 2013) indicam casos citados de impactos à

saúde humana devido à contaminação radioativa do gás radônio (proveniente da desintegração de tório, urânio e rádio) nos municípios de Equador, Parelhas, Lucrécia e Lages Pintadas, com contaminação atmosférica e dos reservatórios.

Embora haja um grande potencial de geração de energia elétrica a partir da energia solar, os altos custos de implantação dos sistemas de captação e armazenamento ainda tem resguardado a utilização desta fonte energética, embora alguns equipamentos de pequeno porte já o utilizem como fonte energética, a exemplo de estações climatológicas.

Estudos e simulações de implantação de campos de produção solar já se iniciaram com o apoio de empresas e universidades externas, porém ainda é necessário que sejam estimulados e associados às necessidades de forma adequada e adaptada ao potencial existente e os índices de consumo.

O estado do RN possui uma das maiores faixas de linha de costa do país, com aproximadamente 410 km de extensão, sendo a 10^o maior do país e correspondendo a 5,7% de todo o litoral brasileiro. Este potencial está associado a altos índices de correntes direcionais em baixas profundidades devido à largas faixas do talude continental presentes principalmente no litoral setentrional e faixas de quebra de onda bastante significativas em alguns pontos dependendo da direção dos ventos em relação à estrutura continental. Estas características indicam um potencial uso para a geração de força maremotriz, que ainda não possui estudos ou testes de implementação conhecidos.

Dentre as fontes energéticas praticamente inexistentes no estado encontram-se o carvão mineral, muito utilizado para usinas termoelétricas, e o potencial hidrelétrico. Os três reservatórios do estado que teriam potencialidade relativamente significativa de geração de energia elétrica são a Barragem Armando Ribeiro Gonçalves (Açú/Itajá), a Barragem de Santa Cruz (Apodi) e a Barragem de Umari (Augusto Severo/Upanema). Porém, a utilização das reservas hídricas para geração de energia é pouco utilizada e não indicada para áreas de clima semiárido, que é o caso do RN.

Os projetos de biodiesel vêm sendo implementados no estado com a associação aos pequenos produtores de mamona, girassol e palma, porém os resultados ainda são pouco significativos devido aos sucessivos adiamentos de abertura e comercialização. Segundo a BiodieselBR (2014), dados do IBGE indicam que entre 2009 a 2013, o volume de mamona produzido no RN caiu de 16 para 5 toneladas, enquanto que o de girassol aumentou de 1,24 mil para 15 toneladas., demonstrando uma adaptação dos produtores às necessidades do mercado. Estima-se que quando estiver em funcionamento a produção da refinaria de biodiesel se aproxime do consumo estimado anualmente pelo estado. (*op. cit.*)

3. DILEMAS DA ENERGIA NO ESTADO DO RN

Analisando a atual realidade energética do país que conta com a energia elétrica como principal fonte, associada aos combustíveis fósseis que se mantêm como base os sistemas de transportes e circulação de pessoas, o Rio Grande do Norte apresenta um grande potencial no que se refere aos sistemas naturais de recursos disponíveis.

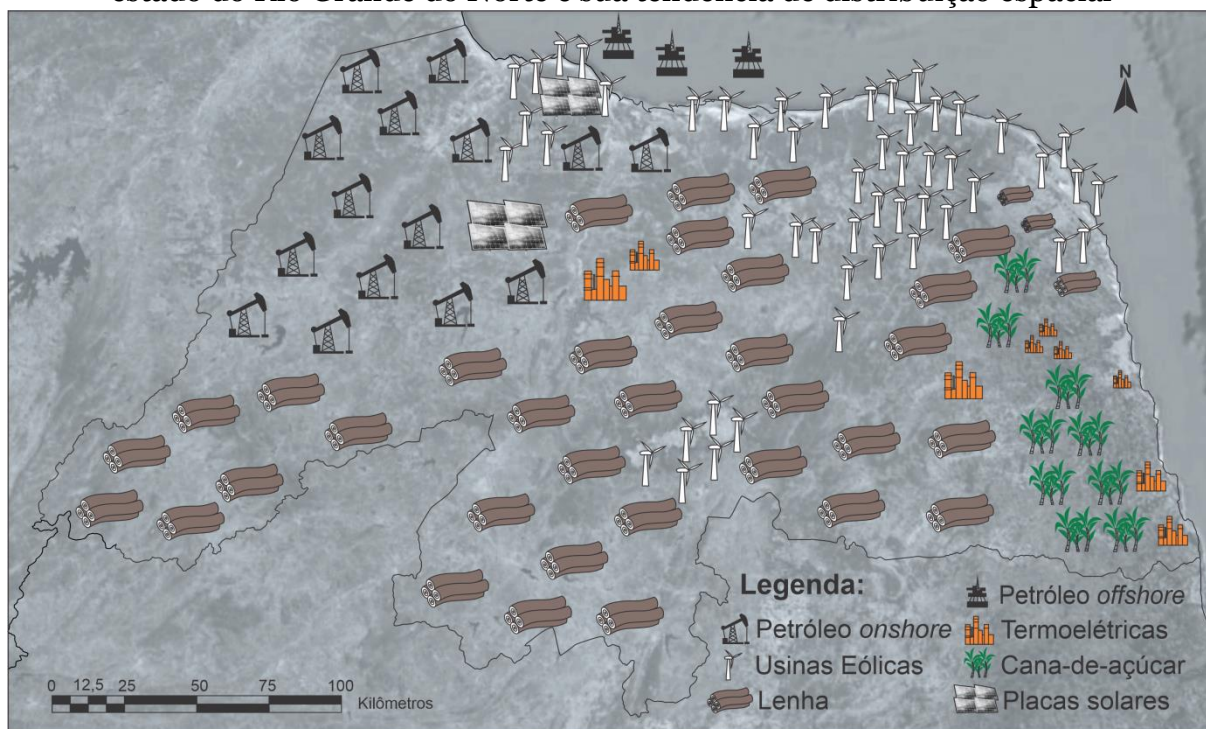
Segundo Castro (2010), o sistema brasileiro de geração de energia está baseado nas hidrelétricas, sendo superar os 80% da produção total, realidade esta baseada na existência privilegiada de recursos hídricos, se for tomada como comparação a outras nações. No caso em análise, esta realidade ainda é vigente, mas como as fontes energéticas são diferentes, a tendência é uma mudança e uma atualização de diversos segmentos de produção e consumo, porém enfrentando uma difícil concatenação de procura e oferta intermediada pelos aspectos climáticos em suas variações cíclicas.

Nesta perspectiva a evolução e substituição das fontes de energia elétrica são baseadas nas tecnologias aerogeradoreas, sendo outro dilema bastante significativo o impacto da geração de emprego e renda das usinas eólicas, muito associados aos períodos de implantação e adequação, em que a concentração dos serviços de engenharia e construção das estruturas se aplica a grande número de trabalhadores e prestadores de serviços indiretos, porém, esta vantagem é relativamente temporária, pois após instalados os aero geradores, os serviços de manutenção e funcionamento exigem um número bem menor de funcionários.

Este processo pode ser comparado ao de grandes hidrelétricas que durante os anos de sua construção geram grande número de empregos e que, quando entram em funcionamento, dispensam a grande maioria gerando aumento das taxas de desemprego.

O passivo ambiental aplicado em acordo com o governo do estado sobre o tratamento e a destinação dos resíduos gerados pela exploração e processamento do petróleo nos últimos 5 anos foi um passo diferencial para a resolução dos impactos ambientais associados a esta atividade. Através das ações de planejamento e fiscalização internos da Petrobrás Ambiental, as atividades das empresas prestadoras de serviço iniciaram um controle mais efetivo e preventivo destas ações. Um dos pontos ainda mais preocupantes refere-se à exploração submarina, onde os trabalhos de implementação e fiscalização apresentam relativas dificuldades devido às condições típicas de perfuração oceânica.

Figura 08: Mapa temático com as principais atividades de geração energética no estado do Rio Grande do Norte e sua tendência de distribuição espacial



Fonte: Adaptação a partir de Imagem Google Earth® (2014) e dados da CPRM (2013), ANP (2020) e EPE (2020).

Esta questão de passivo ambiental é na maioria das vezes completamente ignorada na extração de biomassa baseada na lenha, onde a ausência de fiscalização, na prática, permite que hajam grandes áreas de devastação das áreas de vegetação natural, sem o mínimo de recuperação direta destas áreas degradadas. Neste sentido, a resiliência natural acaba sendo a única forma de manutenção, uma situação preocupante, pois estima-se que o período médio para retorno à situação de equilíbrio ambiental da caatinga é de cerca de 30 anos.

Outro grande dilema se refere ao direcionamento atual de fontes utilizadas para a geração de energia elétrica pelas termoelétricas do estado serem baseadas em aproximadamente 80% em fontes não renováveis (Gás natural e óleo diesel), pois implicam numa futura alteração ou desativação destas significativas fontes. Neste ínterim, haverá um direcionamento muito maior para a utilização das usinas eólicas como fontes principais de geração elétrica no estado.

4. NOVAS PERSPECTIVAS ENERGÉTICAS

Observando os quadros de fonte, processos e inter-relação das principais fontes de energia (Figura 09), é possível afirmar que esta segunda década do século XXI será um período de significativas revoluções no emprego de novas fontes de energia elétrica, baseado nas usinas eólicas e possivelmente nos painéis solares fotovoltaicos, tendo como exemplo atual os campi do IFRN (Natal, Ceará-Mirim, Lages, São Paulo do Potengi, Canguaretama, Parelhas e Currais Novos) que já contam com sistemas de

utilização desta fonte de energia. É preciso observar os sistemas da indústria da energia solar desenvolvidos pelo mundo afora, onde na Europa, Estados Unidos e China têm evoluído na utilização e na redução dos custos em projetos. Os municípios de Assú, Areia Branca e Currais Novos destacam-se na geração de energia fotovoltaica, seja em grandes parques ou em pequenos parques integrando uma rede.

Observando a Resolução Normativa N° 482, de 17 de abril de 2012, que “disciplina a micro e mini-geração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica através de painéis fotovoltaicos, nos segmentos: industrial, comercial e residencial, acarretando assim no balanço de energia entre a quantidade de energia gerada, injetada na rede e a energia demandada através da distribuidora local” (ANEEL, 2014, p. 01), vemos que a exploração deste potencial já está legalizada e sendo estimulada.

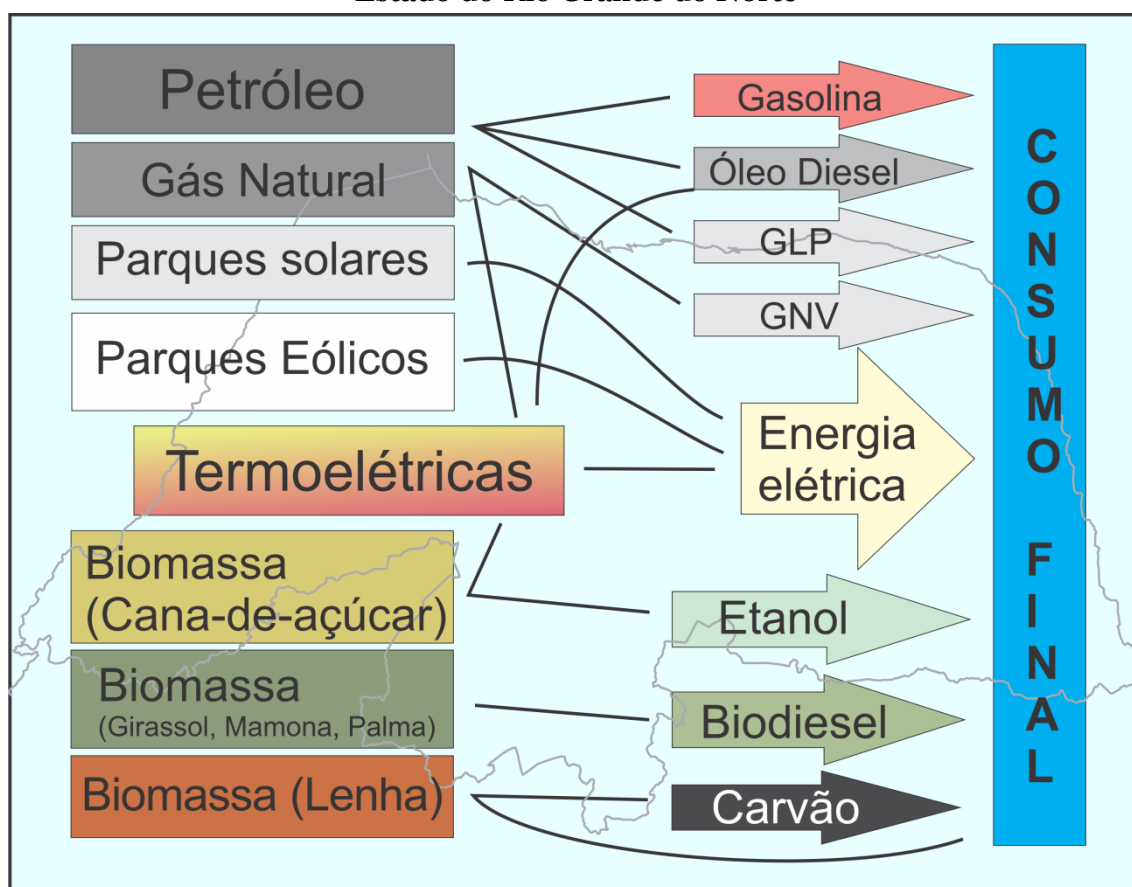
A atual tendência dos recursos não renováveis é de haver um aumento da exploração, conforme vem sendo percebido nos últimos dois anos, até que haja uma estagnação das reservas e um encerramento da exploração de petróleo, por exemplo. Perspectivas mais otimistas estimam que as reservas permanecerão em condições técnicas e econômicas de exploração aproximadamente até 2020, outros acreditam que esta perspectiva se mantenha apenas até 2016.

O aumento do consumo é diretamente proporcional ao crescimento populacional e regulado pelas novas tecnologias implementadas, um exemplo significativo é a utilização de sistemas de iluminação de LED que apresentam uma economia esperada entre 70 a 80%, se comparada aos sistemas mais antigos de lâmpadas fluorescentes. Em contrapartida o aumento do uso de aparelhos elétricos em substituição aos movidos a gás, como fornos de micro-ondas, fogões elétricos e demais equipamentos baseados na energia elétrica, deve interferir diretamente nesta variável de consumo.

O aumento do consumo segue a proporção do crescimento da população e do nível de consumo escalonado pela distribuição de renda nas classes sociais, onde a melhoria da renda familiar se reflete diretamente no maior consumo de diversas fontes energéticas disponíveis, desde as mais comuns (ex.: energia elétrica, carvão) às mais restritas (ex.: gasolina, etanol, óleo diesel), implicando em aumento constante de consumo e nos impactos associados.

Por outro lado, crises previstas pelo término da viabilidade de exploração de fontes não renováveis no estado, acarretarão em impactos significativos nas distribuições de recursos associados, como os royalties para a gestão estadual e municipais, bem como na queda de ofertas de empregos e comércio de produtos associados às atividades de exploração e processamento (ver Figura 09).

Figura 09: Organograma das fontes e relações dos principais tipos de energia do Estado do Rio Grande do Norte



Fonte: Elaboração do autor.

Acreditamos que o uso de combustíveis fósseis se mantenha por algumas décadas ainda em expansão, porém as reservas não são infinitas e muitas empresas e indústrias sob um foco de adaptação à esta futura realidade já buscam se adaptar com a utilização cada vez maior de sistemas elétricos e associados à outras formas de energia, como por exemplo a utilização do hidrogênio em veículos elétricos, em substituição à gasolina e o GNV. Esta tendência já vem ocorrendo com os veículos *flex* (gasolina e/ou álcool) e com a implantação da usina de biodiesel, que deve ser mantida para a substituição do diesel derivado do petróleo no futuro.

O crescimento de áreas de cultivo de girassol, mamona e palma, como três principais fontes de biodiesel, implicaram também no crescimento de áreas de uso agrícola do solo, de forma associada, com impactos semelhantes aos da exploração da biomassa baseada na lenha e na cana-de-açúcar. Estas perspectivas levam a uma reflexão sobre a relação entre exploração petrolífera e a expansão do biodiesel, que se não for feita de forma bem planejada e respeitando as leis ambientais acarretará em outras formas de desequilíbrio ecossistêmico. Contudo, as últimas notícias apontam para um decréscimo da produtividade do biodiesel, principalmente por causa dos custos de produção.

Os veículos elétricos de 2018 para 2019 começaram a sair da categoria de veículos de alto padrão e aproximar-se dos níveis mais populares, dando início assim a uma nova geração de meios de transporte 100% elétricos e de capacidade de carga e autonomia cada vez maiores.

Alternativas de geração de combustíveis de origem das ações antrópicas, como o biogás originado em aterros sanitários, é uma possibilidade ainda praticamente ignorada, pois está associada à ausência na grande maioria dos municípios de unidades de aterros sanitários, onde ainda são mantidos os lixões a céu aberto como único destino dos resíduos sólidos.

Espera-se que as pesquisas de cunho científico sobre o potencial de exploração da força maremotriz sejam estendidas e que os reais potenciais sejam avaliados para que haja um aumento das reservas consideráveis de geração de energia elétrica, a qual se acredita será a mais significativa e empregada para o futuro.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das observações feitas sobre os potenciais, dilemas e perspectivas da energia do estado do Rio Grande do Norte, acreditamos que haja uma significativa possibilidade de auto sustentação energética.

A integração de diferentes formas de energia se faz presente no estado de forma intensiva como, por exemplo, a utilização da energia produzida nos aerogeradores das usinas eólicas para estações de bombeamento e refinamento de petróleo. Outro exemplo é a utilização de gás natural gerado pelas estações de bombeamento para a termoelétrica geradora de eletricidade. Um processo de duplo sentido de diferentes fontes.

Típicas formas de uso de determinadas fontes de energia passam por uma transformação e adaptação relativa às novas tecnologias, com tendência cada vez maior ao consumo da energia elétrica. Isto terá impactos significativos para a redução no consumo das fontes mais primitivas como a biomassa da lenha.

A regulação e interação entre governo e empresas é a grande chave de mudanças deste processo, onde, por exemplo, a utilização de fontes de gás natural e eletricidade no lugar de biomassa para a queima de cerâmicas, teria um grande impacto na conservação de áreas de preservação permanente. Embora isto venha a ser desconsiderado por se tratar de um aumento no custo da produção de tijolos e telhas.

Os parques de energia fotovoltaica, energia solar, representam uma nova linha de produção energética e que desponta tanto nas grandes áreas de produção, como nas tendências de autoprodução energética, passando por complexos industriais, comerciais, estatais e até já residenciais de auto geração de energia elétrica através das placas fotovoltaicas que também estão se popularizando, por meio da redução média dos preços e da oferta e concorrência das empresas prestadoras de serviços.

Acreditamos que a relação oferta *versus* consumo das diferentes formas de energia no estado enfrentem dois caminhos diferenciados, o primeiro é a evolução dos processos de geração elétrica a partir do crescimento de unidades de usinas eólicas; e o segundo é a possível diminuição dos recursos não renováveis como petróleo e gás

natural, incluindo-se aí a biomassa nativa da caatinga, onde fica a pergunta: diante do aumento de consumo ser muito mais rápido que o processo de resiliência, ela pode mesmo ainda ser considerada uma fonte renovável?

5. REFERÊNCIAS

AECWeb. **Rio Grande do Norte deve construir 91 parques eólicos até 2016.**

Disponível em: http://www.aecweb.com.br/cont/n/rdo/rio-grande-do-norte-deve-construir-91-parques-eolicos-ate-2016_6744 Acesso em 15.09.2014.

AMARANTE, O. A.. et al. **Atlas do potencial eólico brasileiro.** Brasília: MME; Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2001. Disponível em:

http://www.cresesb.cepel.br/atlas_eolico_brasil/atlas-web.htm Acesso em: 20 ago. 2013 às 10:54.

ANEEL, **Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012.** Disponível em: www.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf Acesso em 29.11.2014.

ANGELIM, L. A. Q. **Geologia e recursos minerais do Estado do Rio Grande do Norte.** Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2007.

ANP. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis: 2020.** Rio de Janeiro: ANP, 2020.

_____. **Royalties:** Tabelas contendo o valor mensal dos royalties dos beneficiários. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=45387>. Acesso em 07.10.2014.

_____. **Royalties:** Tabelas contendo o valor mensal dos royalties dos beneficiários. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/royalties-e-outras-participacoes/royalties>. Acesso em em 17.10.2020

BIODIESELBR. **PBio adia produção comercial de biodiesel no RN para setembro.** Disponível em <http://www.biodieselbr.com/noticias/usinas/info/pbioadia-producao-biodiesel-rn-setembro-290714.htm> Acesso em 13.08.2014.

BOYLE, G. **Renewable Energy.** 3 ed. England: Oxford University Press, 2012, 470 pp.

BRASIL, MME. Ministério das Minas e Energia, EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2020.** Brasília: MME/EPE, 2011.

_____. **Balanco Energético Nacional 2020:** ano base 2019. Rio de Janeiro: EPE, 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2020> Acesso em 05.10.2020

_____. **Tabelas de dados de produção energética:** 2013. Rio de Janeiro: EPE, 2014.

CAMPOS, T.F.C., PETTA, R.A., MALANCA, A., PASTURA, V.F.S., SICHEL, S.E., MOTOKI, A. **O gás radônio doméstico e a radioatividade natural em terrenos metamórficos:** o caso do município de Lucrecia (Rio Grande do Norte, Brasil). *Revista de Geologia*, Vol. 26, nº 2, 85 - 93, 2013.

CASTRO, N. J. **O Papel do Brasil no Processo de Integração do Setor Elétrico da América do Sul.** Rio de Janeiro. GESEL – Instituto de Economia-UFRJ, 2010. (Texto de Discussão do Setor Elétrico n.º 23).

CENBIO, **Biomassa Moderna no Brasil.** Disponível em: <http://cenbio.iee.usp.br/saibamais/brasil.htm>. Acesso em 15.10.2013 às 21:17.

CENTRO DE PESQUISA DE ENERGIA ELÉTRICA (Org.). **Potencial Eólico do Brasil.** 2001. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/index.php?link=/atlas_eolico_brasil/atlas.htm. Acesso em: 12/04/2014.

COSERN, Companhia de Águas e Esgoto do Rio Grande do Norte. **Atlas do Potencial Eólico do RN.** 2003.

CPRM. Geobank. **Geodiversidade do Rio Grande do Norte. 2010.** Disponível em: geobank.cprm.gov.br/. Acesso em 15.03. 2014.

FADIGAS, E. A. F. A. ; REIS, L. B. ; CARVALHO, C. E. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Manole, 2005

GALDINO, C. A. B. **Passivo ambiental e o setor de exploração de petróleo em terra:** abordagem teórica e percepção institucional dos impactos ambientais gerados pela atividade. Dissertação do Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN, 2003.

GOLDENBERG, J. ; LUCON, O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Edusp: São Paulo, 2007.

G1. **Dez anos após 1º leilão de energia eólica, RN é líder nacional de produção e prevê geração no mar.** Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2019/03/28/dez-anos-apos-10-leilao-rio-grande-do-norte-preve-geracao-de-energia-eolica-no-mar.ghtml> Acesso em 28.03.2019

GROSSI, J. **Energia eólica.** Disponível em: <http://raiosinfravermelhos.blogspot.com.br/2013/01/energia-eolica.html> Acesso em 05.07.2014.

IBGE. **Lavoura temporária – Cana-de-açúcar – 2020**. Estados@. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rn> Acesso em 20.09.2020.

JESIEL. M. **O papel do petróleo no (des)envolvimento dos municípios do semiárido potiguar**. In. PIQUET. R. SERRA. R. (Org.) **Petróleo e região no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Garamond Universitária. 2007.

KERDNA. **Fontes de energia**. Disponível em: <http://fontes-de-energia.info/mos/view/Petr%C3%B3leo/> Acesso em. 19 out. 2013 às 14:23.

LIMA, H. In: **Profundo futuro**. Disponível em: <http://www.petrobras.com/pt/magazine/post/profundo-futuro.htm> Acesso em: 08.10.2014.

MME. Ministério das Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. **Balanco Energético Nacional 2012**: ano base 2010. Rio de Janeiro: EPE, 2012.

MME; Ministério de Minas e Energia. **Energia Elétrica**. Brasil: 2006. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/see> Acesso em 15.09.2014.

NASCIMENTO, W. S. A. **Avaliação dos impactos ambientais gerados por uma indústria cerâmica típica da Região do Seridó**. Dissertação de Mestrado. UFRN. Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica. Natal-RN, 2007.

NASCIMENTO, W. S. A. **Avaliação dos impactos ambientais gerados por uma indústria cerâmica típica da Região do Seridó**. Dissertação de Mestrado. UFRN. Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica. Natal-RN, 2007.

NEOENERGIA. **Neoenergia e Iberdrola vencem leilão para construção de mais três parques eólicos no RN**. Disponível em: <http://www.neoenergia.com/Noticias/Pages/neoenergia-e-iberdrola-vencem-leilao-para-construcao-de-mais-tres-parques-eolicos-no-rn.aspx> Acesso em: 10.06.2014.

PETROBRÁS. Projetos de Estudo do Rio Grande do Norte: **Relatórios dos estudos de cenários energéticos do Rio Grande do Norte**. Petróleo Brasileiro S.A. - Instituto de eletrotécnica e energia – IEE – SP. Janeiro de 2007. Disponível em http://www.forumdeenergia.com.br/nukleo/pub/cenarios_energeticos_rio_grande_do_norte.pdf Acesso em 12 de junho de 2014.

PINHEIRO, H. H. C.; NORONHA, T. B. P, SEGUNDO, H. A. M.; OLIVEIRA NETO, R. J.; ROCHA, A. V. C. FARIAS, K. S. O. **Desenvolvimento de regiões produtoras de petróleo através da utilização de energia eólica na elevação artificial de**

petróleo. Anais do VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Palmas, 2012.

PORTAL BRASILEIRO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS. **Fontes de Energia Renovável.** Disponível em: www.energiarenovavel.org. Acesso em 10 junho 2014.

RIMA, **Relatório de impactos ambientais.** Sistema de escoamento de petróleo e gás natural dos campos da áreas sul da Bacia Potiguar (Lote1). Contrato nº 2-182-743-0-89, Petrobrás, 1989.

THOMAS, J. E. (org). **Fundamentos de engenharia de petróleo.** Rio de Janeiro: Interciência/Petrobrás, 2001.

TRIBUNA DO NORTE. **Geração térmica avança e pesa no RN.** Disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/geraa-a-o-ta-rmica-avana-a-e-pesa-no-rn/292403> Acesso em 12.11.2014.

SOBRE OS AUTORES

AGASSIEL DE MEDEIROS ALVES

Diretor do Campus Avançado de Pau dos Ferros (CAPF) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Professor Adjunto IV do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Campus de Pau dos Ferros, onde trabalha com disciplinas e pesquisas de Geografia Física. Doutorado em Ciência e Engenharia do Petróleo (PPGCEP) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, na linha de pesquisa de Meio Ambiente. Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2006). Graduado com Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2003). Tem experiência na área de Geografia Física com ênfase em Meio Ambiente, Ecologia e Biogeografia, atuando principalmente com os seguintes temas: semiárido, desenvolvimento sustentável, gestão e monitoramento ambiental, mudanças climáticas, sensoriamento remoto e geoprocessamento.

Contato: agassielalves@uern.br

ALESSANDRO DOZENA

Tornou-se geógrafo pela Universidade Estadual Paulista (UNESP-Rio Claro) e músico pela Universidade Livre de Música (ULM-São Paulo). É Professor Associado do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGE-UFRN) e professor do Mestrado Profissional em Geografia (GEOPROF-UFRN). Realizou mestrado e doutorado em Geografia Humana na Universidade de São Paulo (USP-São Paulo), com doutorado-sanduíche na Universidad de Barcelona (UB). Realizou estágio pós-doutoral na Université Paul-Valéry Montpellier (UPV) como bolsista da CAPES, tendo sido convidado para atuar como professor na mesma universidade em 2020. Organizou e publicou os livros: Geografia e Música: Diálogos (2016), Espaço-Tempo: Enredos entre Geografia e História (2015), A Geografia do Samba na Cidade de São Paulo (2012) e São Carlos e seu Desenvolvimento: Contradições Urbanas de um Polo Tecnológico (2008). É Tutor do Programa de Educação Tutorial - PET Geografia (UFRN), Editor da Revista Geograficidade (seção Traduções), Coordenador da Rede e Observatório de Paisagens Patrimoniais e Artes Latino-Americanas (OPPALA), e membro do Comitê Géographies Culturelles vinculado ao Comitê Nacional Francês de Geografia (CNFG).

Contato: sandozena@gmail.com

CAMILA DA SILVA PEREIRA

Graduada em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Licenciatura) no Campus de Pau dos Ferros - RN (2012). Mestra em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2014). Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Ceará. É professora Assistente na Universidade Estadual do Ceará (Fafidam/Uece). Membro do Projeto de extensão "Nós Propomos!" Cidadania e Inovação na Educação Geográfica (Fafidam/Uece). Tem atuado nas áreas de Ensino

de Geografia com ênfase na discussão sobre formação docente, práticas de ensino e Estágio Supervisionado. Além disso, atua na Geografia Agrária com o debate sobre titulação de territórios quilombolas e conflitos territoriais no campo.

Contato: camilasilvageo@gmail.com

DAVID HÉLIO MIRANDA DE MEDEIROS

Professor substituto dos cursos de graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará - UECE. Doutor em Ciências Marinhas Tropicais, do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará - UFC. Mestre em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. Graduado em Geografia (Bacharelado) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Membro do Grupo de Pesquisa Sistemas Costeiros e Oceânicos do CNPq. Pesquisador vinculado ao Laboratório de Geologia e Geomorfologia Costeira e Oceânica - LGCO/UECE e ao Laboratório de Oceanografia Geológica - LOG/UFC. Participa da rede de pesquisa BrasPor (Brasil/Portugal) para o estudo dos sistemas costeiros. Possui experiência na área de Geociências, com ênfase nas Geotecnologias Aplicadas (Sistema de Informações Geográficas, Banco de Dados Georreferenciados, Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Processamento Digital de Imagens), atuando nos seguintes temas: geoecologia, geomorfologia costeira e estuarina, hidrogeografia fluvial e estuarina, sedimentologia e pedologia em planícies fluviomarinhas.

Contato: davidgeo.ambiental@yahoo.com.br

DIÓGENES FÉLIX DA SILVA COSTA

Geógrafo e Doutor em Ecologia, é natural de Jardim do Seridó-RN. Atua como Professor Adjunto III do Departamento de Geografia do CERES/UFRN, lecionando as disciplinas de Ecologia, Biogeografia, Recursos Naturais e Planejamento Ambiental nos cursos de graduação em Geografia. Coordena o Laboratório de Biogeografia (LABIGEO), onde lidera o Grupo de Pesquisa em Biogeografia de Ecossistemas Tropicais (TRÓPIKOS) e desenvolve pesquisas na área de Biogeografia, nos seguintes temas: classificação e mapeamento de serviços ecossistêmicos, biogeografia de áreas úmidas, fitogeografia de ecossistemas tropicais, monitoramento ambiental e ensino de geografia física/biogeografia. Atua também como docente dos Programas de Pós-Graduação em Geografia/UFRN e em Ecologia e Conservação/UEPB. No exterior, é pesquisador colaborador do Centre for Environmental and Marine Studies - CESAM/Universidade de Aveiro, Portugal e membro da International Society for Salt Lake Research, onde atuou na Diretoria na gestão 2012-2014. Em 2010, participou da visita científica a University of Sfax/Tunísia e ao Instituto de Aquicultura de Torre de La Sal - IATS/Espanha. Entre 2010 e 2011, participou como pesquisador do Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research - CIIMAR/Universidade do Porto, Portugal. No Brasil, é membro fundador da Associação Brasileira de Biogeografia (ABBIOGEO), onde atua como 1º Secretário na gestão 2018-2020, assim como 2º Tesoureiro da Associação Brasileira de Geografia Física (ABGeoFísica). É membro integrante do Instituto Nacional de Áreas Úmidas -

INAU II (Rede Nacional de INCTs/CNPq), coordenando o sub-projeto "Delineamento e caracterização das áreas úmidas hipersalinas do litoral semiárido do Brasil" (convênio MCTI/CNPq/CAPES/FAPs - Proc.465436/2014-5/2017-2020). Coordenou o projeto "Caracterização geoambiental e serviços ecossistêmicos prestados pelas áreas úmidas salinas e hipersalinas do litoral semiárido do Brasil (RN/CE)" (Edital Universal - MCTI/CNPQ/Universal Proc.447227/2014-9). Entre 2018 e 2019, foi Bolsista de Pós-Doutorado Júnior/CNPq no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPB, coordenando o projeto "Avaliação e mapeamento dos serviços ecossistêmicos entre Unidades de Conservação de uso sustentável e proteção integral no Seridó (RN)" (CNPq/PDJ - Processo nº 151922/2018-7).

Contato: dfscosta@ceres.ufrn.br

GLEYDSON PINHEIRO ALBANO

Possui graduação em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1998), graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2002), mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (2011), pós-doutorado no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (2017-2018). É professor Associado I da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, atuando principalmente nos seguintes temas: multinacionais, globalização, meio rural, agricultura, perímetros irrigados no Nordeste do Brasil e no Alentejo Português, modernização da agricultura e políticas públicas no campo.

Contato: gleydsonalbano@ceres.ufrn.br

JANE ROBERTA DE ASSIS BARBOSA

Professora adjunta do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Humana. Possui graduação em geografia bacharelado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2004), licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2007), mestrado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2008) e doutorado em Geografia (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo (2014). Doutorado Sanduíche na Universidade de Paris I, Panthéon-Sorbonne (2012-2013).

Contato: janerabarbosa@gmail.com

JOSÉ LACERDA ALVES FELIPE

Possui graduação em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (1974), mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (1982) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2000). Ex-diretor-presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte - FAPERN, ex-secretário-adjunto da Secretaria de Planejamento e Finanças do Estado do Rio Grande do Norte - SEPLAN. Ex-professor visitante Sênior CAPES na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. Professor colaborador do

Programa de Pós-Graduação em Planejamento e dinâmicas territoriais no Semi-árido - UERN Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geografia Urbana, atuando principalmente nos seguintes temas: geografia, economia, cidade, território e lugar.

Contato: jlacerdafelipe@gmail.com

LARISSA DA SILVA FERREIRA ALVES

Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2013), Mestre em Geografia (2009), Especialista em Geoprocessamento e Cartografia Digital (2009) e Graduada em Geografia - Licenciatura (2006) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. É Professora Adjunta IV (D.E.) do Departamento de Geografia e Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Campus de Pau dos Ferros. Presidente da Rede Internacional Interdisciplinar de Pesquisadores em Desenvolvimento de Territórios (Rede-TER). Tem experiência na área de Geografia e Planejamento Urbano e Regional, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento e ordenamento territorial, políticas públicas, turismo e análise regional, semiárido.

Contato: larissaferreira@uern.br

LÍVIA GABRIELA DAMIÃO DE LIMA

Graduada em de Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2015). Especialista em Geografia pela FIC (Faculdades Integradas de Cruzeiro, 2015) Mestra em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no semiárido. (2017). Professora substituta na rede estadual de ensino básico. (2011). Professora da rede privada de ensino básico (Atual).

Contato: livia.gabrieladl@hotmail.com

RAIANE SANTOS DA COSTA

Graduada em Geografia (Licenciatura Plena) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Ecologia e Conservação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Professora de Geografia no Centro Educacional Ágape, Patos-PB.

Contato: raianegeogeo@hotmail.com

RENATO DE MEDEIROS ROCHA

Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, especialista em Ecologia Marinha e Artemia pela University of Gent (Bélgica), doutor em Biotecnologia em Recursos Naturais pela Rede Nordeste de Biotecnologia. Atualmente é Professor Associado IV da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, coordenador do Laboratório de Ecologia do Semiárido (LABESA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e membro do Grupo de Pesquisa Estudos Geoambientais do Semiárido. Tem experiência na área de Ecologia Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: Artemia, microalgas halofílicas, ecologia de

ambientes hipersalinos, impactos ambientais e Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas.

Contato: renatocaico@yahoo.com.br



Realização:

Editora:

